

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-4-38.86

ЗДАНИЕ
СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ,
ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ
НА 10 ПОСТОВ

АЛЬБОМ VI

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. СИЛОВОЕ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. СВЯЗЬ И
СИГНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-4-38.86

ЗДАНИЕ
СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ,
ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИИ
КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ

НА 10 ПОСТОВ
АЛЬБОМ VI
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
АЛЬБОМ II АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ III КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
АЛЬБОМ IV СТАЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ V ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ VI ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ VII ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.
АЛЬБОМ VIII АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ.
АЛЬБОМ IX СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ X ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ XI ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЯХ.
АЛЬБОМ XII СМЕТЫ.

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-3-3 АЛЬБОМЫ IV, V

АВТОЗАПРАВочНАЯ СТАНЦИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 500 ЗАПРАВОК АВТОМОБИЛЕЙ В СУТКИ.

РАЗРАБОТАН
ЛЕНИНГРАДСКИМ ФИЛИАЛОМ ИНСТИТУТА „ГИПРОАВТОТРАНС“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



В.Ю. ПАВЛОВИЧ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Ф.В. РЫСКИН.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОПРОМОМ СССР 19.08.85 г.
ПРОТОКОЛ //10

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (НАЧАЛО)

Марка	Наименование	Страница	Марка	Наименование	Страница	Марка	Наименование	Страница
	Содержание альбома (начало)	2	ЭМ-5	Распределительная сеть. План-схема на отм. 0.000 в осях "1-3" и "А-Е."	13			
	Содержание альбома (окончание)	3						
	<u>Электрическое освещение</u>		ЭМ-6	Распределительная сеть. План-схема на отм. 0.000 в осях "3-4" и "А-Е."	14			
ЭО-1	Электрическое освещение. Общие данные	4					<u>Связь и сигнализация</u>	
ЭО-2	Местное освещение и питающая сеть 380/220В. План на отм. 0.000	5	ЭМ-7	Распределительная сеть. План-схема на отм. 0.000 в осях "4-6" и "А-Е."	15			
ЭО-3	Общее освещение. План на отм. 0.000	6				СС-1	Связь и сигнализация. Общие данные.	25
ЭО-4	Общее освещение. Фрагмент 1 и 3	7	ЭМ-8	Распределительная сеть. План-схема венткамер.	16	СС-2	Схема систем связи и сигнализации.	26
ЭО-5	Общее освещение. Фрагмент 2 и 4	8				СС-3	План расположения сетей на отм. 0.000	27
			ЭМ-9	Распределительная сеть 1ШР и 2ШР. Схема электрическая принципиальная.	17	СС-4	План расположения сетей на отм. 3.000	28
						СС-5	Схема расположения комплексной сети	29
			ЭМ-10	Распределительная сеть 3ШР и 4ШР. Схема электрическая принципиальная.	18	СС-6	Схема расположения распорядительно-поисковой связи и городской радиотрансляции	30
						СС-7	План расположения оборудования в приемной. Схема станционных соединений.	31
			ЭМ-11	Распределительная сеть 5ШР и 6ШР. Схема электрическая принципиальная.	19			
			ЭМ-12	Распределительная сеть 7ШР и 8ШР. Схема электрическая принципиальная.	20			
	<u>Силовое электрооборудование</u>							
ЭМ-1	Силовое электрооборудование. Общие данные (начало).	9	ЭМ-13	Распределительная сеть 9ШР и 10ШР. Схема электрическая принципиальная.	21			
ЭМ-2	Силовое электрооборудование. Общие данные (окончание).	10						
ЭМ-3	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-250. План. Схема электрическая принципиальная.	11	ЭМ-14	Распределительная сеть 11ШР. Схема электрическая принципиальная.	22			
ЭМ-4	Питающая сеть 380/220В. План-схема на отм. 0.000	12						
			ЭМ-15	Распределительная сеть 12ШР и 13ШР. Схема электрическая принципиальная.	23			
			ЭМ-16	Электрические блокировки и отключение вентилиации. Схемы электрические принципиальные.	24			

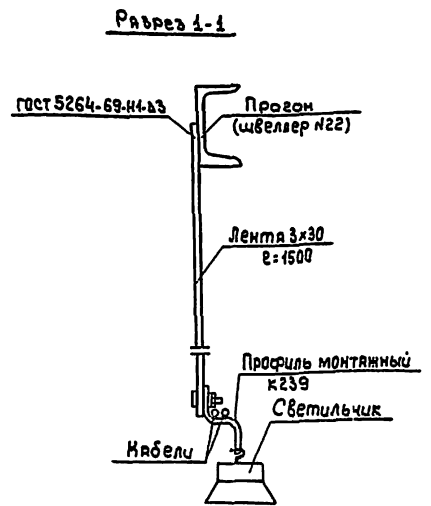
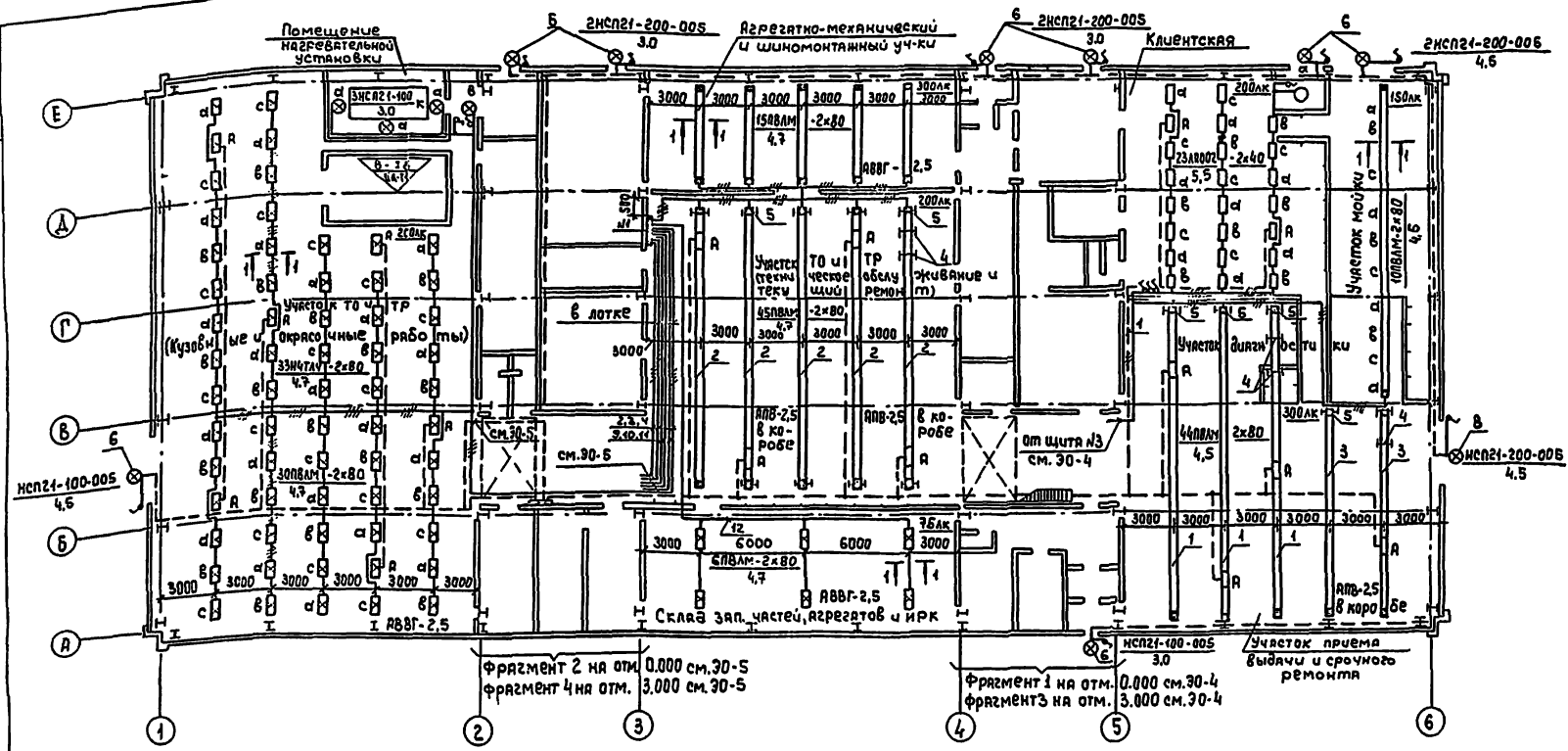
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (ОКОНЧАНИЕ)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503-430.06 АЛЬБОМУ

Марка	Наименование	Страница	Марка	Наименование	Страница	Марка	Наименование	Страница
	<u>Автоматизация</u>			принципиальная.				
А-1	Автоматизация. Общие данные (начало)	32	А-15	Приточная система П3(П6). Схема электрическая принципиальная управления.	46	А-28	Газоанализаторы. Схема внешних соединений электрических проводов.	59
А-2	Автоматизация. Общие данные (окончание)	33	А-16	Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная управления (начало)	47	А-29	Забьжки на вводах. Схемы электрические принципиальные.	60
А-3	Приточная система П1(П4, П7) Схема функциональная.	34	А-17	Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	48	А-30	Забьжки на вводах. Схема внешних соединений электрических проводов (начало)	61
А-4	Приточная система П2. Схема функциональная	35	А-18	Вытяжная система В6. Схема электрическая принципиальная.	49	А-31	Забьжки на вводах. Схема внешних соединений электрических проводов (окончание)	62
А-5	Приточная система П3(П6). Схема функциональная	36	А-19	Газоанализаторы. Схема электрическая принципиальная.	50	А-32	Тепловой пункт. Схема функциональная (начало).	63
А-6	Приточная система П5. Схема функциональная	37	А-20	Воздушно-тепловая завеса. У1(У2, У3). Схемы электрическая принципиальная и подключения.	51	А-33	Тепловой пункт. Схема функциональная (окончание).	64
А-7	Вытяжная система В-6. Схема функциональная.	38	А-21	Приточная система П1(П4, П7). Схема внешних соединений электрических проводов.	52	А-34	Тепловой пункт. Схемы внешних соединений электрических проводов и питания.	65
А-8	Воздушно-тепловая завеса. У1(У2, У3). Схема функциональная.	39	А-22	Приточная система П2. Схема внешних соединений электрических проводов.	53	А-35	Тепловой пункт. Схемы внешних соединений электрических проводов.	66
А-9	Уровень в прямке. Схемы функциональная и электрическая принципиальная.	40	А-23	Приточная система П3(П6). Схема внешних соединений.	54	А-36	Уровень в колодце. Схемы принципиальные	67
А-10	Приточная система П3(П6). Схема электрическая принципиальная регулирования.	41	А-24	Приточная система П5. Схема внешних соединений электрических проводов (начало)	55	А-37	План расположения на отм. 0.000 в осях а-Г-А	68
А-11	Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная регулирования.	42	А-25	Приточная система П5. Схема внешних соединений электрических проводов (окончание)	56	А-38	План расположения на отм. 0.000	69
А-12	Приточная система П1(П4, П7). Схема электрическая принципиальная управления (начало)	43	А-26	Вытяжная система В6. Схема внешних соединений.	57	А-39	План расположения на отм. +3.000	70
А-13	Приточная система П1(П4, П7) Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	44	А-27	Уровень в прямке. Схема внешних соединений электрических проводов.	58			
А-14	Приточная система П2. Схема электрическая	45						

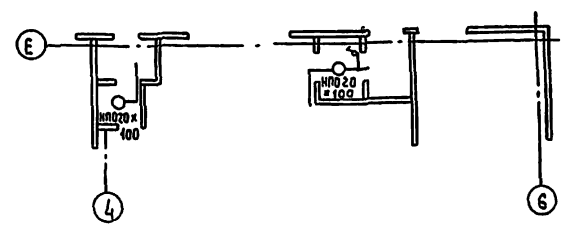
ИЗДАНИЕ 1985 г. 1/85

ИЗМЕНЕНИЯ



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-236-070	Линия из коробов кл-1 с 10-ю светильниками ПВЛМ-2x80 Провод АПВ 4(1x2,5)	3	
2	4.407-236-070	Линия из коробов кл-1 с 9-ю светильниками ПВЛМ-2x80 Провод АПВ 4(1x2,5)	5	
3	4.407-236-070	Линия из коробов кл-1 с 7-ю светильниками ПВЛМ-2x80 Провод АПВ 4(1x2,5)	2	
4	4.407-236-030	Крепление коробов кл с люминесцентными светильниками на подвесе к сборному железобетону	94	исп. 2 см. техн. требован.
5	4.407-236-032	Подвод питания	10	исп. 1
6	4.407-233-001	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах колонне	36	исп. 1
7	Я625-02-00-00	Установка светильника на стене	2	

Фрагменты плана на отм. 0.000 с устройством тямбуров при t°н = -40°С



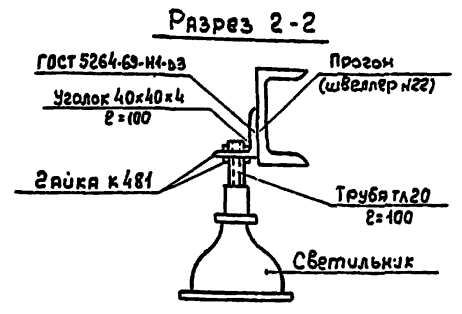
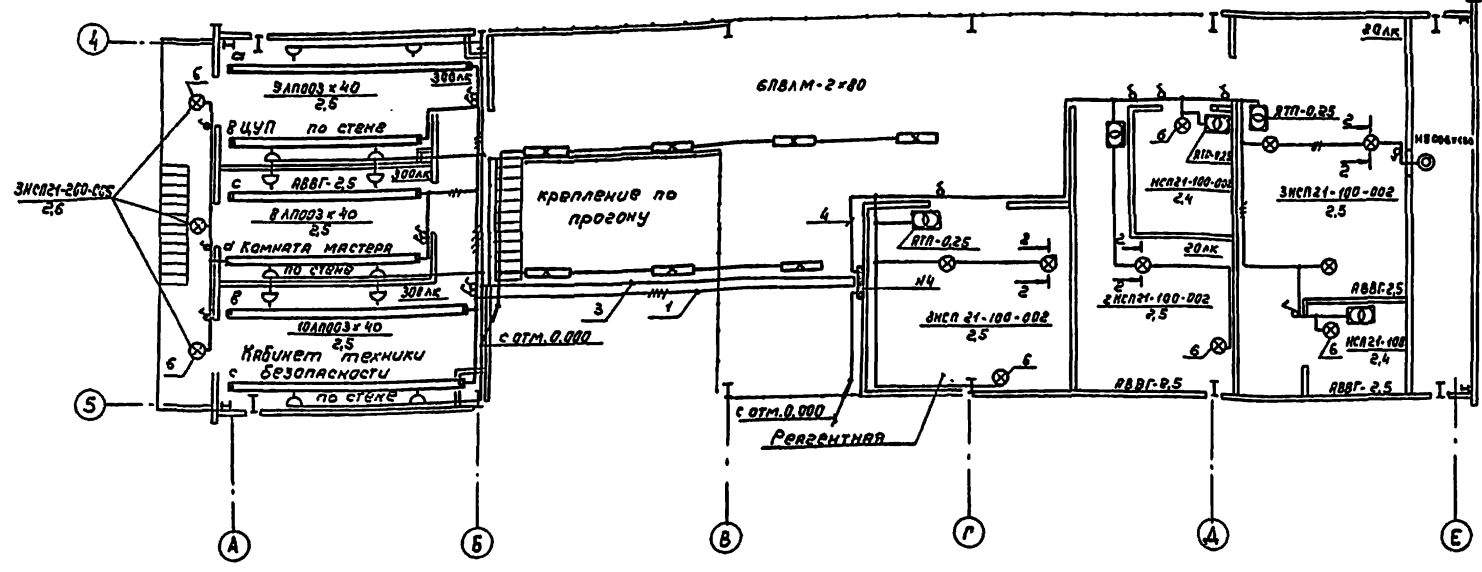
Подвес поз. 1 в узле крепления по черт. 4.407-236-030 приварить к прогону (см. разрез 1-1)

М1:200

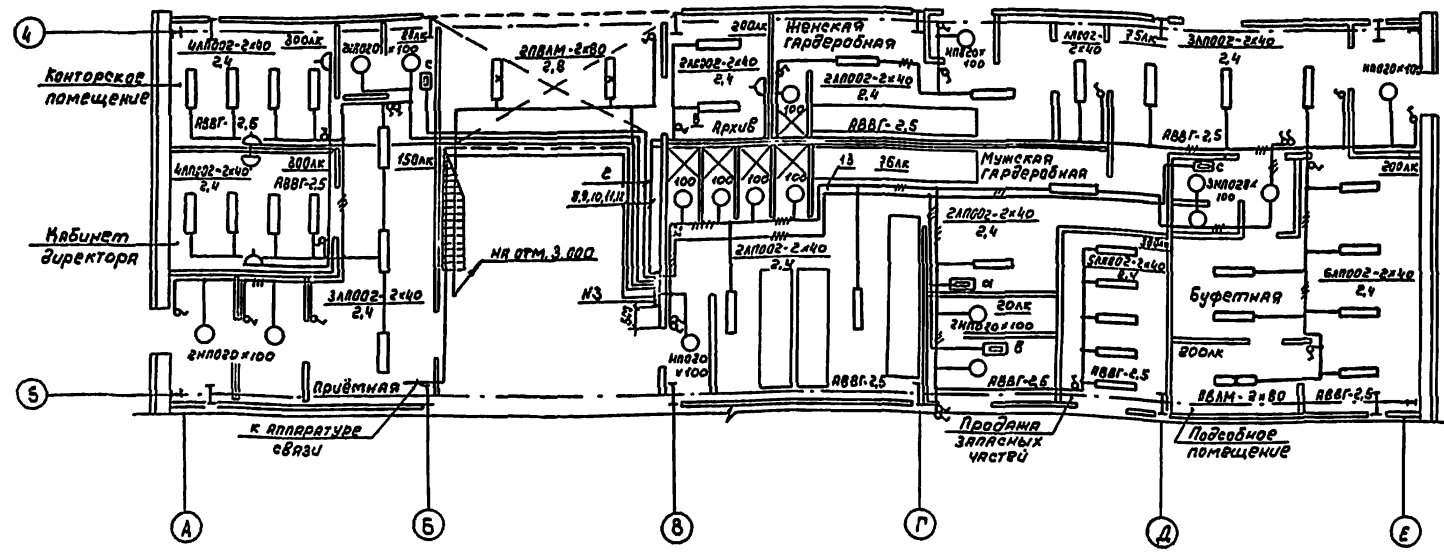
ГПС03-4-38.86 30	
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
Гип	Рыжков
Нач. отд.	Кришанов
Пл. спец.	Фоминев
Н. контр.	Жучко
Рук. гр.	Жучко
И. инж.	Сова
Привязан:	
Здание станции	Р 3
Общее освещение.	ГИПРОАВТОТРАНС
План на отм. 0.000	Ленинградский филиал

Технол. отв. _____
 Прок. - стр. отв. _____
 Сп. техн. отв. _____
 Сл. отв. _____
 Изм. № _____
 Подпись и дата _____

Фрагмент 3 на отм. 3.000



Фрагмент 1 на отм. 0.000



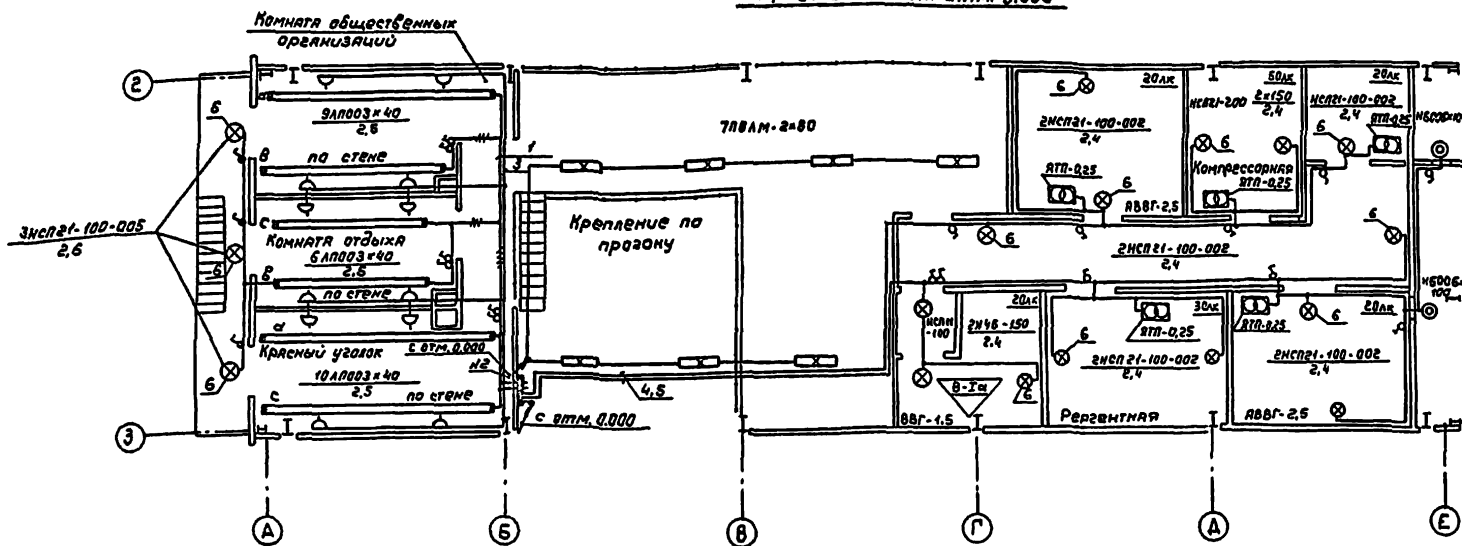
1. Установку светильников и прокладку сети освещения в венткамере и реagenтной выполнить после монтажа санитарно-технического оборудования.
 2. Спецификацию узлов крепления см. 30-3

СОЗДАНО: Техкол.С-3, Ряз. стр. ин-т, Сан.тех.С-3
 Изд. № 108/81, Листов 1 и 2 из 2, 330 мм x 420 мм

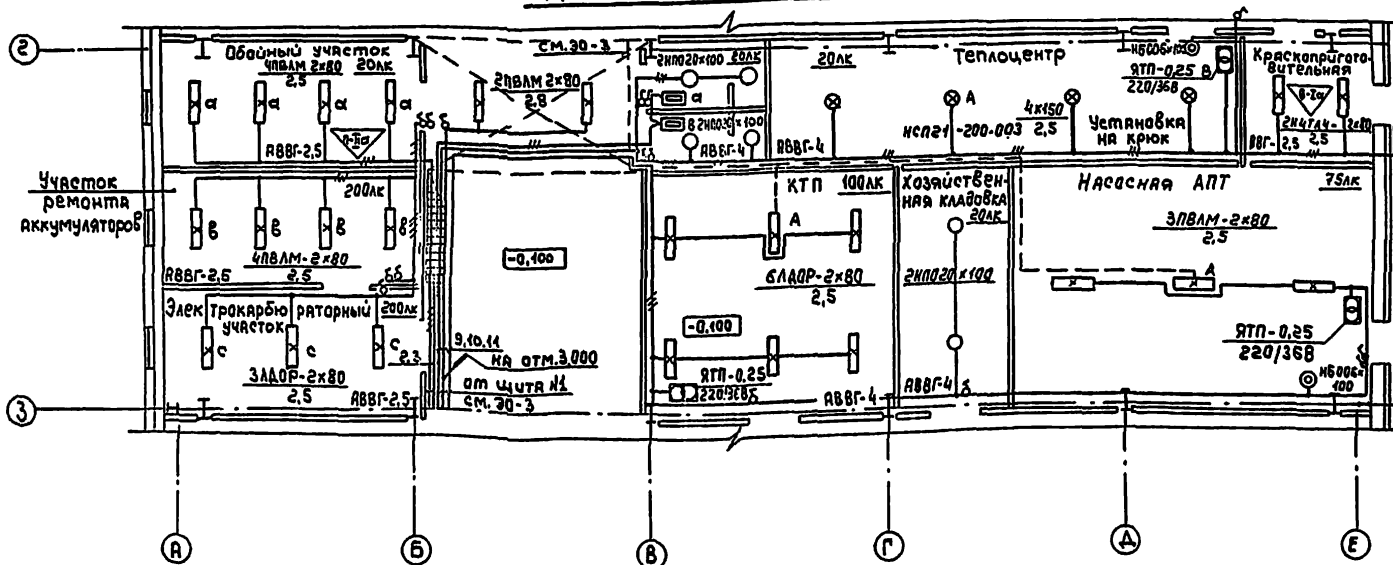
M1:100

ПРИВЯЗАН		ГИП РЫСКИН		ТН 503-4-38.86 30	
И. КОНЫ		И. ЧУНКО		СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	
НАЧ. ОТД.		И. ШИШОВ		ЛЕВКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА 10 ПОСТОВ	
П. СПЕЦ.		Ф. МАЯКОВ		Стандарт Лист Листов	
РУК. ГР.		Ж. ЧУНКО		Р 4	
И. ИВЕНКО		С. СЕВЯ		Общее освещение.	
				Фрагмент 1 и 3	
				ГИПРОАВТОТРАНС	
				Ленинградский филиал	

Фрагмент 4 на отм. 3.000



Фрагмент 2 на отм. 0.000



1. Установку светильников и прокладку сети освещения в венткамере, насосной и теплоцентре выполнить после монтажа сантехнического и технологического оборудования.

2. Спецификацию узлов крепления см. 30-3

СОЗДАТЕЛЬ: И.М. КОТОВ
 ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР: И.М. КОТОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.М. КОТОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.М. КОТОВ
 ПРОЕКТИРОВЩИК: И.М. КОТОВ

M 1:100

Привязан

ТП 503-4-38.86 30		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест.	
Здание станции		Р	5
Общее освещение		Фрагмент 2 и 4	
Гипроавтотранс		Ленинградский филиал	
ГИП	Рыский	И.М. Котов	И.М. Котов
И.КОНТР.	И.М. Котов	И.М. Котов	И.М. Котов
НАЧ. ОТД.	Хрищович	И.М. Котов	И.М. Котов
РАСПЕЧ.	Филиппов	И.М. Котов	И.М. Котов
РУК. ГР.	И.М. Котов	И.М. Котов	И.М. Котов
ИНИЖ.	Сова	И.М. Котов	И.М. Котов

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Силовое электрооборудование. Общие данные (начало)	
2	Силовое электрооборудование. Общие данные (окончание)	
3	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-250. План. Схема электрическая принципиальная	
4	Питающая сеть 380/220В План-схема на отм. 0.000	
5	Распределительная сеть. План-схема на отм. 0.000 в осях „1-3“ и „А-Е“	
6	Распределительная сеть. План-схема на отм. 0.000 в осях „3-4“ и „А-Е“	
7	Распределительная сеть. План-схема на отм. 0.000 в осях „4-6“ и „А-Е“	
8	Распределительная сеть. План-схема венткамер.	
9	Распределительная сеть 1ШР и 2ШР Схема электрическая принципиальная	
10	Распределительная сеть 3ШР и 4ШР Схема электрическая принципиальная	
11	Распределительная сеть 5ШР и 6ШР Схема электрическая принципиальная	
12	Распределительная сеть 7ШР и 8ШР Схема электрическая принципиальная	
13	Распределительная сеть 9ШР и 10ШР Схема электрическая принципиальная.	
14	Распределительная сеть 11ШР. Схема электрическая принципиальная.	
15	Распределительная сеть 12ШР и 13ШР Схема электрическая принципиальная	
16	Электрические блокировки и отключающие вентилиации. Схемы электрические принципиальные.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Тип. пр. 5.407-34	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоплавов	Распространяет ЦИТП г. Москва
Тип. пр. 4.407-218	Строительные задания и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов	
Тип. пр. 5.407-56	Установка распределительных щитов ЩО70-1, ЩО70-2 и ЩО70м и распределительных шкафов серий ШРС1, СПМ75, СПА77 и ШР11	То же
Тип. пр. 5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	То же
Тип. пр. 5.407-11	Заземление и зануление КТП	То же
Тип. пр. 5.407-33	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоплавов	То же
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭМ.СО	СО по основному комплекту	
альбом IX	чертежей марки ЭМ	
ЭМ.ВМ	ВМ по основному комплекту	
альбом X	чертежей марки ЭМ	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Печь электрическая сопротивления
	Выключатель герметический трехполюсный
$\frac{a}{b}$	Премник электрической энергии
δ	а) номер по плану б) номинальная мощность, кВт в) номер сантехнической системы
	Классификация помещений по пожарной опасности: взрывоопасности и группа взрывоопасной смеси
	Разделительное уплотнение на трубах для взрывоопасных помещений

Основные показатели

1. Электрические нагрузки

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Р _н , кВт	Р _п , кВт	К _с	Средняя нагрузка за час макс. нагрузки		Максимальная нагрузка			
					Р _{ср} , кВт	Q _{ср} , кВт.А	Р _м , кВт	Q _м , кВт.А	S _м , кВт.А	
1.1 Вентиляция общедомовая	29	16,5	58,4	0,6	0,35	32,8	24,6			
1.2 Воздушно-тепловые завесы	6	2,2	13,2	0,1	0,35	2,6	2,3			
1.3 Моечные машины, насосы	15	10	55,0	0,6	0,85	33,1	20,5			
1.4 Зарядные агрегаты	2	12	13,7	0,7	0,85	9,6	5,9			
1.5 Нагревательные печи	17	10	54,6	0,7	0,95	38,2	12,6			
1.6 Сварочное оборудование	2	18,2	2,6	0,1	0,4	2,6	5,9			
1.7 Станки, краны, подъемники	44	10,8	74,4	0,1	0,99	7,4	8,1			

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
главный инженер проекта /Рыскин/

Привязки:	
Лин. №	ТП 503-4-38.86 ЭМ
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест	
ГИП Рыскин	Стая
Н.КОНТ. Жушко	Лист
Нач. отд. Уришиной	Листов
Гл. спец. Фонарев	Р 1 16
Рук. гр. Жушко	Здание станции
Ст. техн. Мерзарица	Силовое электрооборудование. Общие данные (начало)
	ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

Основные показатели

1. Электрические нагрузки

Наименование узла питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Р _н , кВт		Средняя нагрузка за макс. период времени	Максимальная нагрузка					
		наибольшего	Общая		Р _м	Q _м	S _м			
1.8 Утепленные заслонки	6	0,8	3,8	0,1	0,85	0,33	0,4	0,13		
1.9 Пожарные насосы	2	33	6,6							
Итого:		30,3	0,12	0,51	126,7	80,6	3,6	1,15	113,7	9,2
1.10 Электроосвещение		64,1	0,9	0,3	1,02	57,6	58,8		57,6	58,8
Всего		383,7	0,81	18,3	198,8			203,2	152,0	232,8

Вспомогательное здание

1.11 Силовое электрооборудование		3,3	0,43	1,4	0,9	4,4	1,12	1,7	1,02	2,01
1.12 Электроосвещение		6,5	0,9	0,7	5,9	6,0		5,9	6,0	

Освещение территории

1.13 Электроосвещение		4,0	0,9	0,7	3,6	3,7		3,6	3,7	
Всего:		383,2	0,72	19,2	119,4			214,5	161,0	268,0

Конденсаторная батарея

Итого с учетом компенсации			0,92		195,2	74,4		214,5	96,0	234,5
Потери в трансформаторе								2,0	17,8	
Итого на стороне 6/10кВ								216,5	113,8	242,3

2. Годовой расход электроэнергии

Наименование	Ср. нагрузка за макс. пер. смену, кВт	Годовой коэффициент использования	Годовое число часов работы оборудования	Годовой расход эл. энергии МВт·ч
2.1 Силовое электрооборудование	128,1	0,85	4370	475,8
2.2 Электрическое освещение	67,1	1,0	2250	150,9
Итого:	295,2			636,7

3. Электропитание

3.1 Напряжение питающей сети	6-10 кВ и 0,4 кВ
3.2 Категория электроприемников	Третья с элементами первой (пожарные насосы)
3.3 Место расположения и краткая характеристика КТП	Однотрансформаторная встроенная
3.4 Учет электроэнергии	На вводной панели КТП
3.5 До компенсации после компенсации	0,81 0,92

4. Силовое электрооборудование

4.1 Установленная мощность	308,6
4.2 Напряжение Силовой цепи	380/220В
4.3 Цепи управления	~220В
4.4 Источники питания	
4.5 Распределительные шкафы	Щкафы распределительные серии ШР1, ВРУ
4.6 Пусковые аппараты	Ящики управления ЯУ5100, пускатели ПАЕ
4.7 Части, подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, электроустановителей, распределительных шкафов, ящиков.
4.8 Защита кабельной сети от механических повреждений	Четвертые нули кабелей, стальные трубы

5. Молниезащита

5.1 Категория устройства молниезащиты	III
5.2 Защита от прямых ударов молнии	Молниеприемник (балки двутавровые, швеллера)
5.3 Защита от статического электричества (отвод зарядов статического электричества с оборудования в землю)	Молниезащитный проводник (стальная полоса)

Общие указания.

1. Напряжение сети 380/220В.
2. Магистральная и распределительная сети выполняются в основном, проводом марки АПВ в стальных трубах.
3. Раскладку труб для электропроводки в полу выполнять до сооружения чистого пола, концы труб вывести на 200мм над отметкой чистого пола. Подвод проводов от концов труб к клеммным коробкам электроприемников выполнять в гибком металлоручкаве.
4. На принципиальных схемах при одинаковой марке и сечении провода на участках от распределительного пункта до пускового аппарата и от него до электроприемника - марка и сечение провода указывается один раз на первом участке.

5. Стальные электросварные и легкие водогазопроводные трубы применяются во взрывоопасных и пожароопасных помещениях, а также в помещениях, в которых возможны нагрузки на полы от движения транспорта.

6. Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному заземлению. В качестве заземляющих проводников используются металлические двутавровые балки здания, трубы электропроводки.

7. В качестве молниеприемника используются металлические конструкции здания (балки двутавровые, швеллера), в качестве токоотводов используются металлические колонны, в качестве заземлителей используется арматура железобетонных фундаментов, при этом обеспечивается непрерывная электрическая связь между металлическими конструкциями здания, токоотводами и заземлителем.

8. Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП III-33-76 «Электротехнические устройства. Правила производства и приемки работ и «Инструкции по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74 ММСС-СССР»

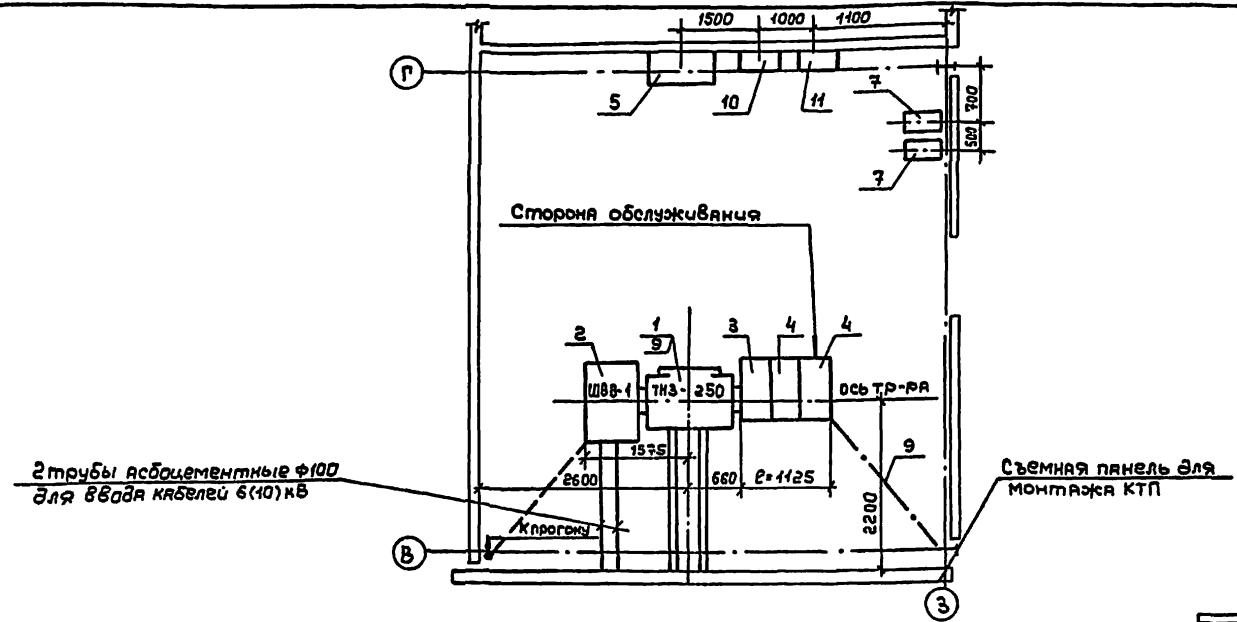
9. Монтаж заземляющих устройств выполнить согласно СНиО2-76.

10. При привязке проекта необходимо решить следующие вопросы:

- а) определить источники питания 6-10кВ и 380/220В, выбрать марку и сечение питающих кабелей.
- б) в зависимости от ТУ на электроснабжение, уточнить мощность батарей статических конденсаторов.
- в) в зависимости от удельного сопротивления грунта уточнить импульсное сопротивление заземляющих устройств, величина которого для каждого заземлителя должна быть не более 20 Ом.
- г) определить место установки насоса «2ном» по заданию ВК (см. ЭМ-7, ЭМ-12)

ТН 503-4-38.86 ЭМ	
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
Гл. инж. Павлов И. С.	Старший лист Листов 8
Гл. инж. Рыбкин И. В.	Р 2
Гл. инж. Хомяков И. В.	Силовое электрооборудование. Общие данные (окончание).
Гл. инж. Фонарев В. В.	ГИПРОАВТОТРАНС
Инж. Контр. Жунко В. В.	Ленинградский филиал
Инж. Мерзлякова Л. С.	

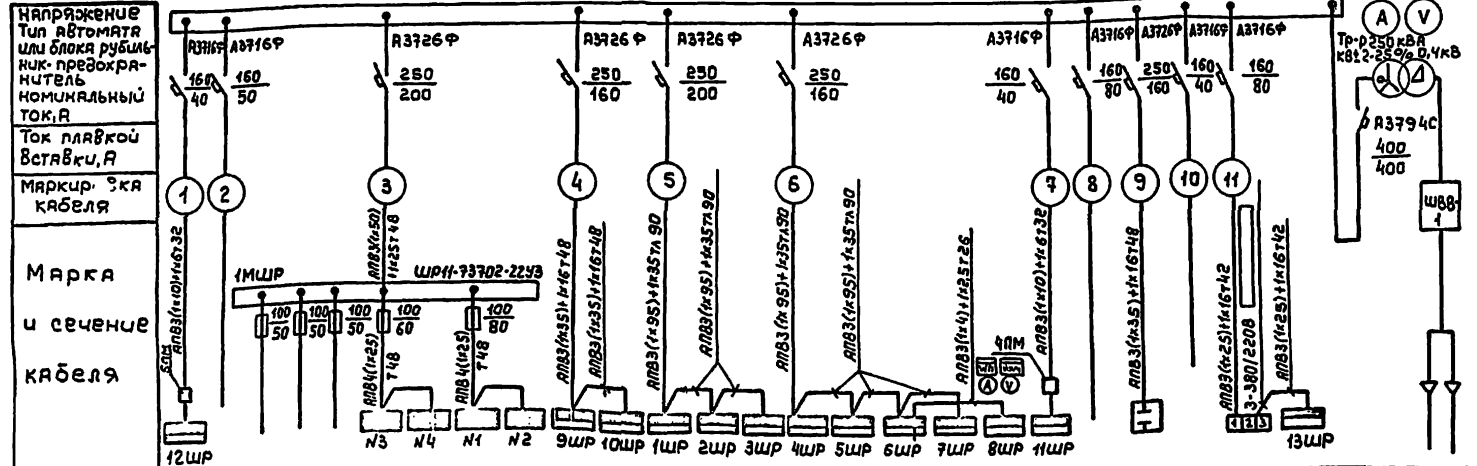
АЛБОРА VI



2 трубы асбоцементные $\Phi 100$
для ввода кабелей 6(10)кВ

Съемная панель для
монтажа КТП

Схема электрическая принципиальная



Напряжение
Тип автомата
или блока рубиль-
ник-предохрани-
тель номинальный
ток, А
Ток плавкой
вставки, А
Маркировка
кабеля

Марка
и сечение
кабеля

Наименова- ние лицы	Электроосвещение					Силовое электрооборудование					резерв	Конденсатор- ная батарея	резерв	Автомат с примененной установкой	Ввод с трансформ- тора ТЭО	Трансформ- тор 250кВА	Ввод 6(10)кВ
	Установка автомата рубильника	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв							
Установленная мощность, кВт	25,3					26,1	35,0	62,9	126,7	106,8	23,9	75кВА	33,0				
Расчетный ток, А	33,6					40,0	60,0	72,8	156,6	122,2	31,8						
Номер шкафа	3																
Тип шкафа	ШЛН-1					ШЛН-1					ШВН-1			ШВВ-1			

№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол- во	Приме- чание
1	ТНЗ-250	Трансформатор	1	
2	ШВВ-1	Шкаф ввода (Установка по черт. А68.63 Тип. пр. 4-407-118)	1	
3	ШВН-1	Фидерный шкаф (Установка по черт. А68.84 Тип. пр. 4-407-118)	1	
4	ШЛН-1	Фидерный шкаф (Установка по черт. А68.85 Тип. пр. 4-407-118)	2	
5	УКТ-0,38-75УЗ	Установка конденсаторная кабельный ввод снизу, 75кВ·АР 0,38кВ ТУ16-527-188-73	1	
6	СРЧУ-К673М	Счетчик трехфазный трансформаторный, универсальный, реактивной энергии	1	
7	ПАЕ-425УЗ	Установка магнитных пускателей на стене (Установка по черт. 5.407-34 вып. 1 А.ЗУ)	2	
8		Заземление и зануление КТП (Тип. пр. 5.407-117)	1	
9	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 4x40	15,0 кг	
10	ШРН-73701-22УЗ	Шкаф силовой 1ЭШР (Установка по черт. 5.407.56.1.140 Тип. пр. 5.407-56)	1	
11	ШРН-73702-22УЗ	Шкаф силовой 1МШР (Установка по черт. 5.407.56.1.140 Тип. пр. 5.407-56)	1	

Установка в шкафу и вводе

привязан:

М1:50 ЦНБ. №

ТП 503-4-38.86 ЭМ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

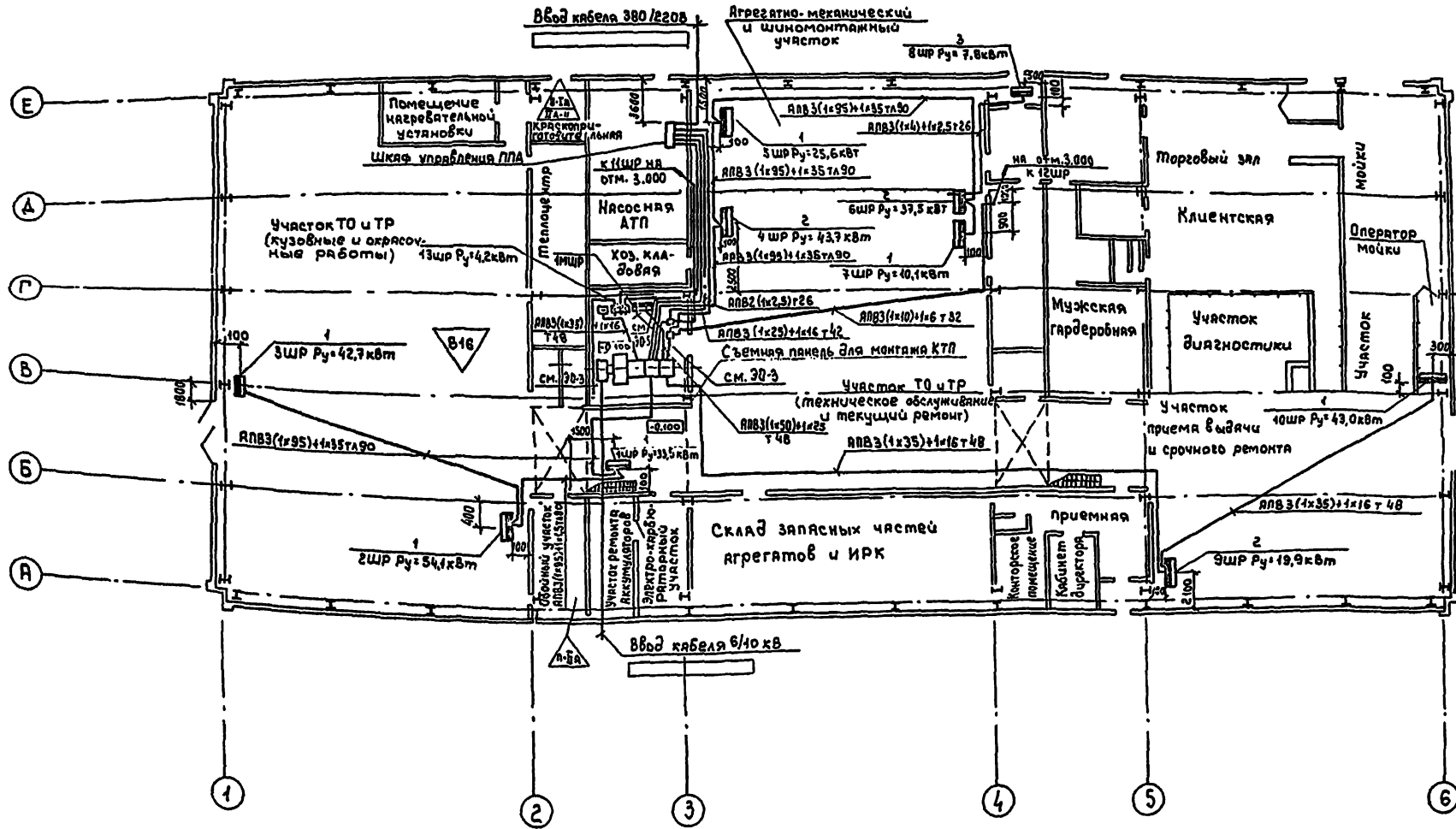
Здание станции

ГИП Рыскум
Нач.отд. Иришанов
Гл.спец. Ромарев
Н.контр. Жунко
рук.гр. Жунко
Ст.инж. Мерзлякова

Станция Лист Листов
Р 3

Комплектная трансформаторная подстанция КТП-250. Плани. схема электрическая принципиальная.

ГИПРОАВТОТРАНС
Денисградевич Филиал

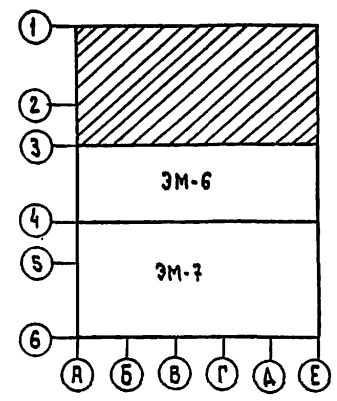
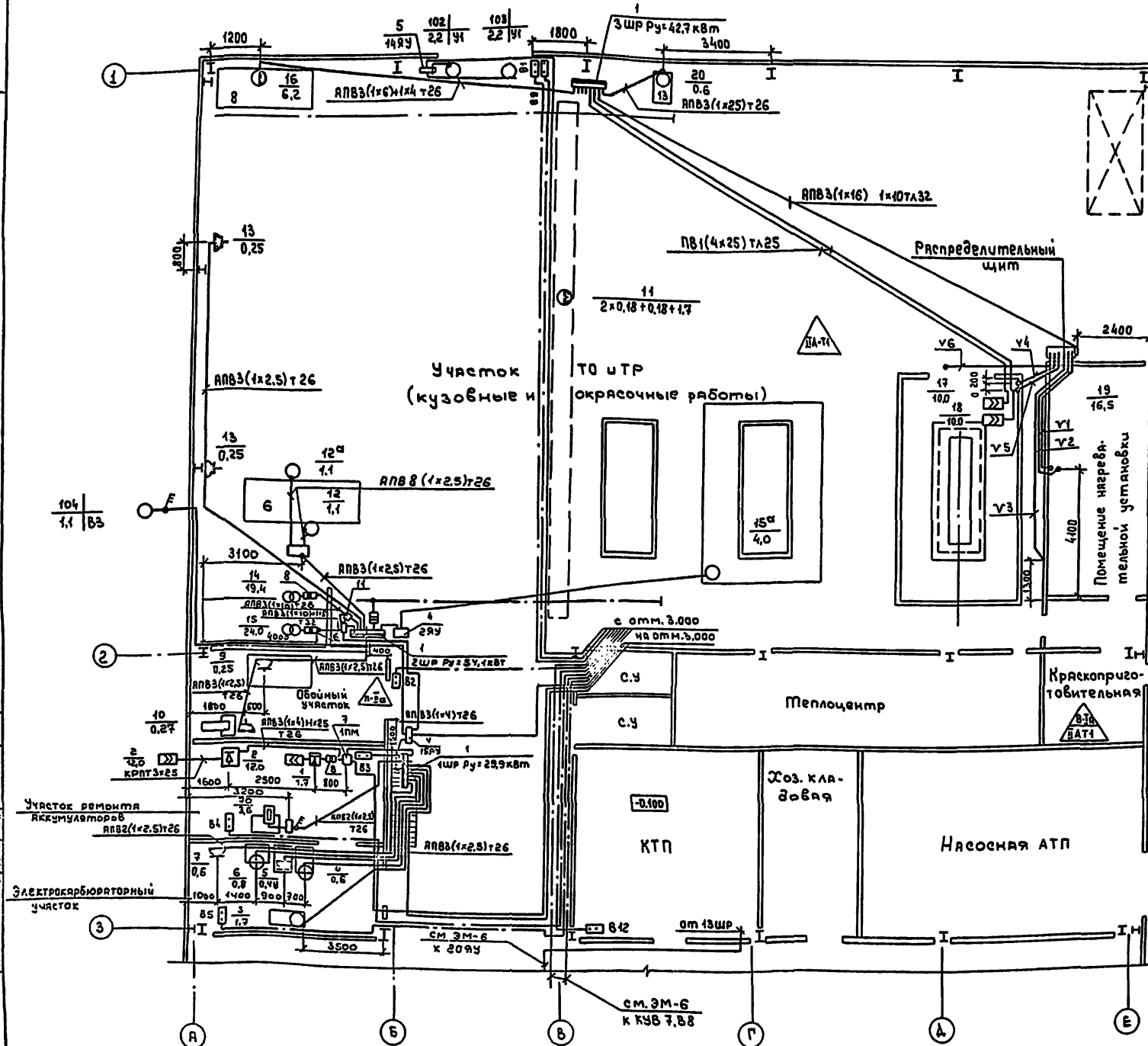


Спецификацию узлов крепления электрооборудования см. ЭМ-8

Составлено:
 Технический отдел
 Рук. стр. отд. ИВРМО
 Сак. техн. отд. Сырнов

M1:200

Привязан:		ТН 503-4-38.86 ЭМ			
ГИП	Рыскин	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
Иач. отд.	Хрищанович	Здание станции	Стдия	Лист	Листов
Ил. спец.	Фонярев		р	4	
И.контр.	Жушко	Питаяющая сеть 380/220В		ГНПРАВТО ИРНИС	
Рук. гр.	Жушко	Плян-схема на отм. 0.000		Ленинградский филиал	
Ст. инж.	Мерзлякова				
Инж.	Лещковская				



- 1 Спецификацию узлов крепления электрооборудования см. 3М-8
- 2. Ввод проводов марки АПВ4(1x25) кроме указанного.
- 3. Ввод труб для электропроводки в камеру КЭН(№19) герметизировать.

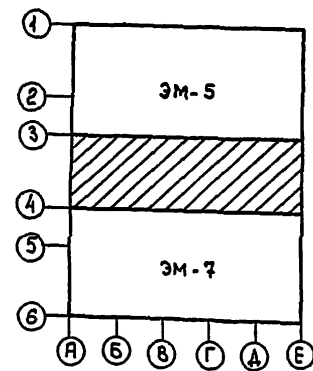
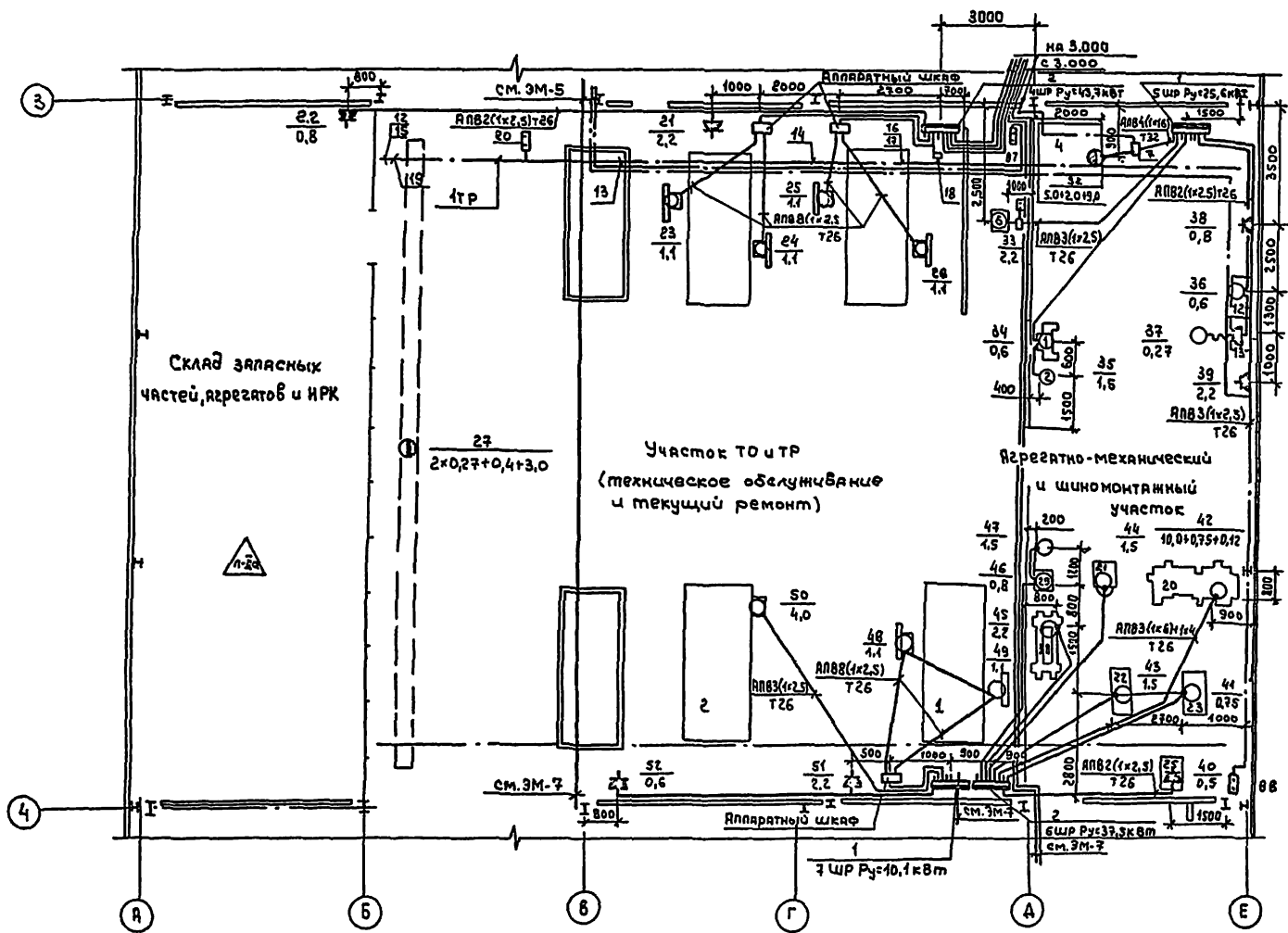
Сделано в 1982 г. в цехе №10
 ТЕХНОЛ. Служба
 РАСЧЕТ. Служба
 КОНСТРУКТОР. Служба
 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
 ПОДСОУЩЕЛЫЕ РАБОТЫ
 УТВ. 1982 г.

М 1:100

Привязан:		ГМП Рыскин	Н.КОНТР. Нунко	Исполн. [подпись]	Станция	Лист	Листов
		Намот. Хрищанович	Гл. спец. Ромарев	Инж. Р. В.	р	5	
		Рук. гр. Нунко	Ст. инж. Мерзляков	Исполн. [подпись]	Распределительная сеть		
					План-схема на отм. 0.000		
					в осях "1-3" и "А-Е"		
					ГИПРОАВТОТРАНС		
					Ленинградский филиал		

ТП 503-4-38.86 3М

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов



1. Спецификацию узлов крепления электрооборудования см. ЭМ-8.
2. Весь провод марки АПВ 4 (1x2,5), кроме указанного.

Продолжение (начало см. ЭМ-8)

Поз. или тип изделия	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
12	42372	Секция прямая 750 мм	2	
13	42371	Секция прямая 1500 мм	2	
14	42370	Секция прямая 3000 мм	5	
15	42397	Секция концевая	2	
16	42390	Секция для ввода каретки	1	
17	42361	Каретка токозъемная	1	
18	42391	Секция вводная	1	
19	42409	Кронштейн	11	

Составлено: _____
 Проверено: _____
 Утверждено: _____
 Подпись и дата: _____
 Подпись и дата: _____

М1:100 ЦИВ. №

ТП503-4-38.86 ЭМ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Привязан:

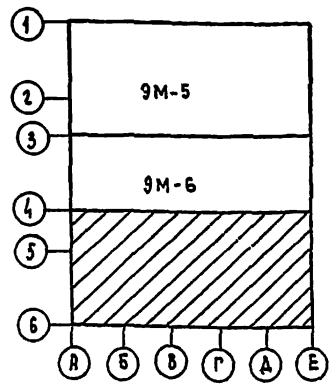
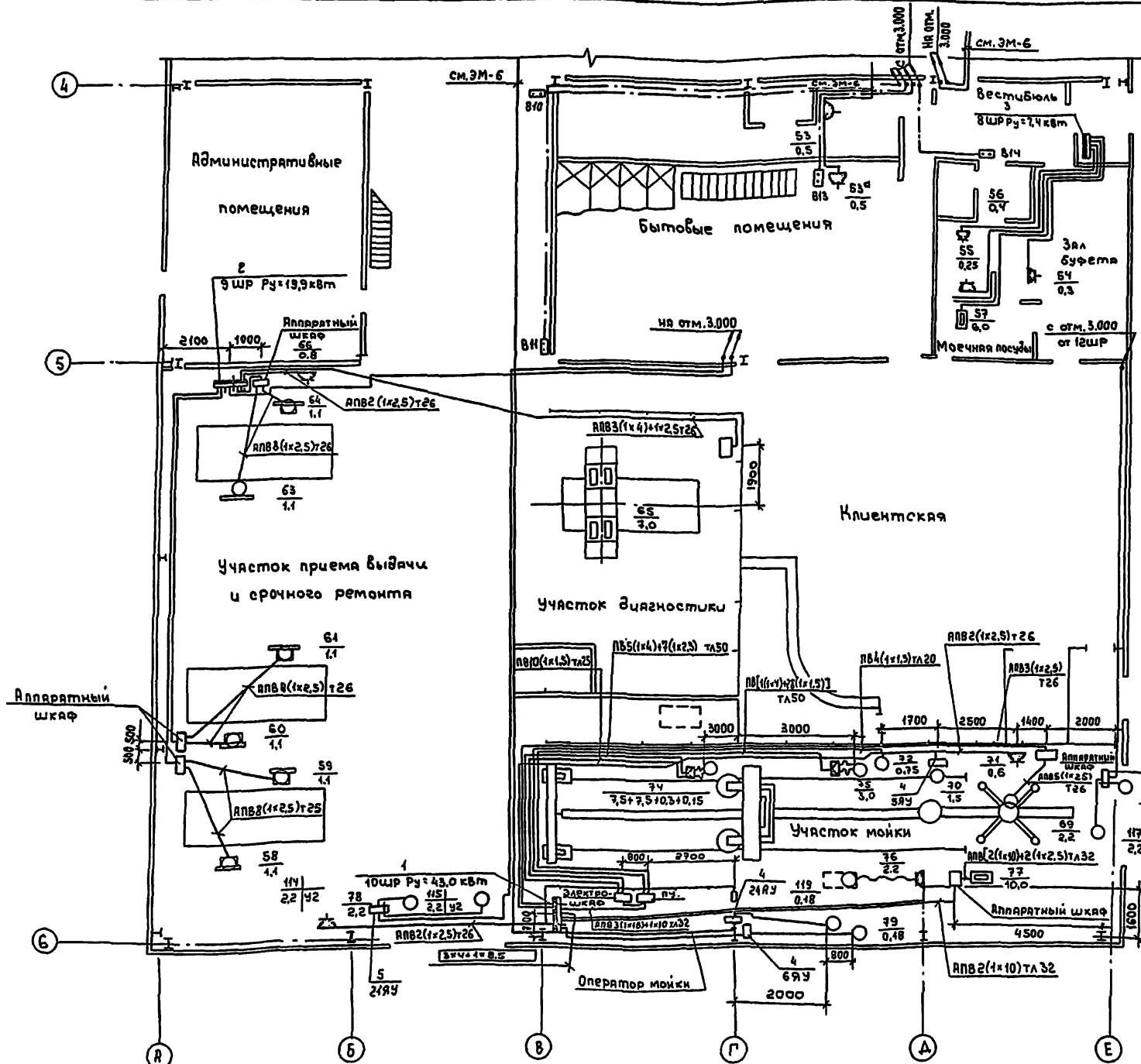
Гип	Рыскун	Иванов
Нач. отд.	Кришанович	Иванов
Гл. спец.	Фонярев	Иванов
Н.контр.	Жучко	Иванов
Рук. гр.	Жучко	Иванов
Ст. инж.	Мерзлякова	Иванов

Здание станции

Стандия	Лист	Листов
Р	Б	

Распределительная сеть
План-схема на отм. 0.000
в осях 3-4 и А-Б

ГипрСАВТОТРАНС
Ленинградский филиал



1. Спецификацию узлов крепления электрооборудования см. ЭМ-8
2. Весь провод марки АПВ 4(1x2,5), кроме указанного.

Согласно: 1. Указов Тех. от. 1980 г. 2. Проект. 3. План-схема на от. 0.000. 4. План-схема на от. 0.000.

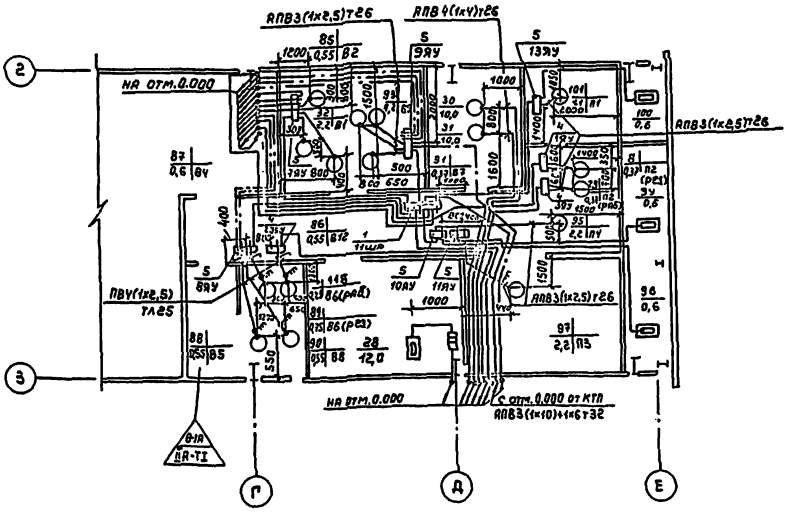
привязан:

Гип	Рыскин
Н.контр	Жушко
Нач.отд.	Войцанов
Гл.инж.	Фомин
Рук.гр.	Нико
Ст.инж.	Мерзляков

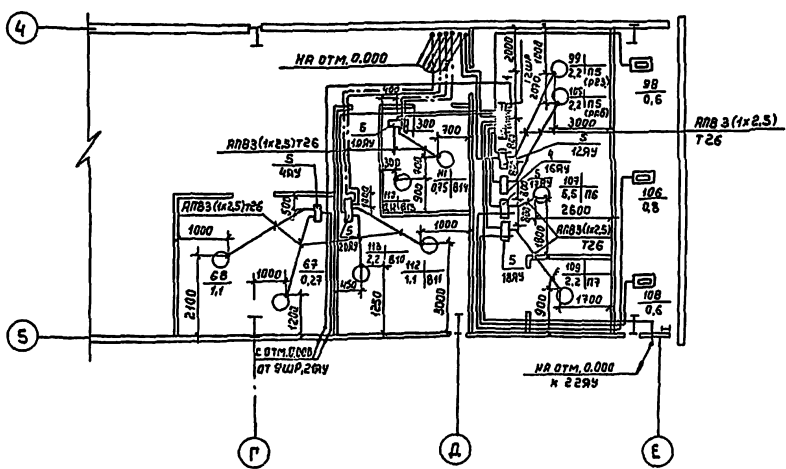
ТП 503-4-38.86 ЭМ		
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест		
Здание станции	Стаяца	Лист
	Р	7
Распределительная сеть. План-схема на от. 0.000 в осях "4-Б" и "А-Б"		ГНПР АВТОТРАНС Ленинградский филиал

М4:100

ПЛАН НА ОТМ. 3.000



ПЛАН НА ОТМ. 3.000



Весь провод марки АПВ 4 (1х2,5) кроме указанного.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ШРН-73504-22УЗ	Щит распределительный (ШШР 2ШР, 3ШР, 5ШР, 7ШР, 10ШР, 12ШР). Установка по черт. 5.407-56.1.140	8	Тип. пр. 5.407-56
2	ШРН-73509-22УЗ	То же ШШР, 6ШР, 9ШР (тип. пр. 5.407-56)	3	
3	ВРУЧ-26-66 УХЛ 4	Вводно-распределительное устройство ВРУ (Установка по черт. 5.407-56.1.140)	1	Тип. пр. 5.407-56
4	ЯУ5100	Установка однокорпусных ящиков ЯУ на стене (Установка по черт. 4-407-218 л.20 исп.1)	9	
5	ЯУ5100	Установка двух и трехкорпусных ящиков ЯУ на стене (Установка по черт. 4.407.218 л.20 исп.2)	15	
6	ПМЕ-122	Комплект из одного пускателя ПМЕ-122 (Установка по черт. 5.407-33 вып.1 л.19)	1	
7	ПРЕ-425УЗ	Комплект из одного пускателя 1ПМ, 4ПМ, 5ПМ (Установка по черт. 5.407-34 вып.1 л.34) 6ПМ	4	
8	ЯВШ	Настенная установка однолинейного ящика (Установка по черт. 5.407-55)	3	
9	Швеллер	8Г0Т 8240-72	2	
10	ТУ36-139-74	Проходные прямые коробки т. КПП-25У1	4	
11	ПРЕ-525УЗ	Комплект из одного пускателя 2ПМ, 3ПМ (Установка по черт. 5.407-34 вып.1 л.34)	2	

Продолжение смотри ЭМ-6

ТП 503-4-38.86 ЭМ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест

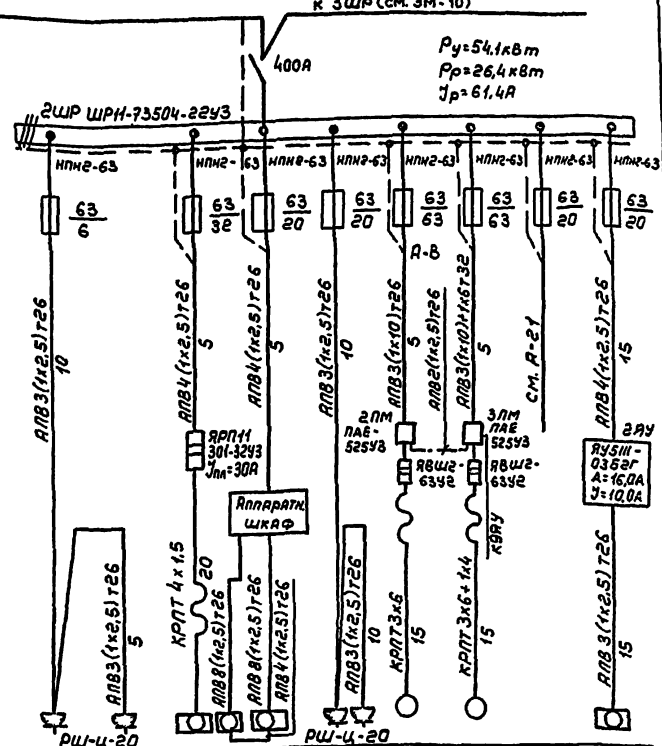
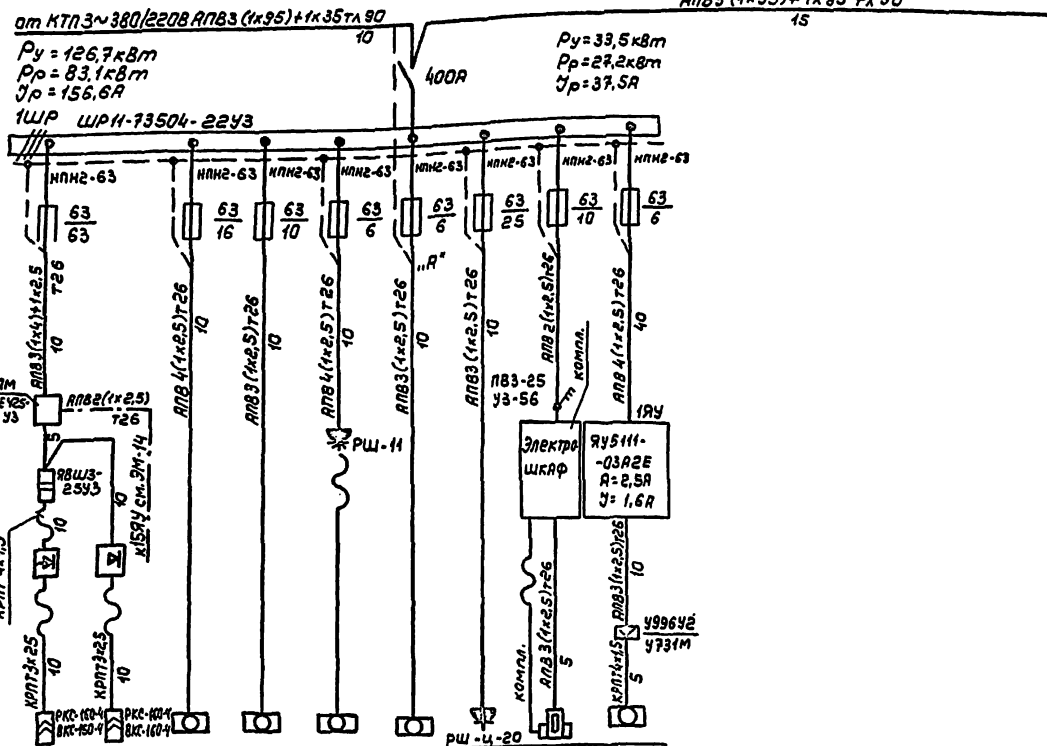
Здание станции

Распределительная сеть

ПЛАН-СХЕМА ВЕНТКАМЕР

Приказан	ГМП	Рыскин
	Н.КОНТР	ИУНКО
	И.А.ОТЗ	Урчанов
	П.СЛЕП	Фоняров
	РУК.ГР.	ЖУНКО
	СТ.ИНИ	Мерзляков

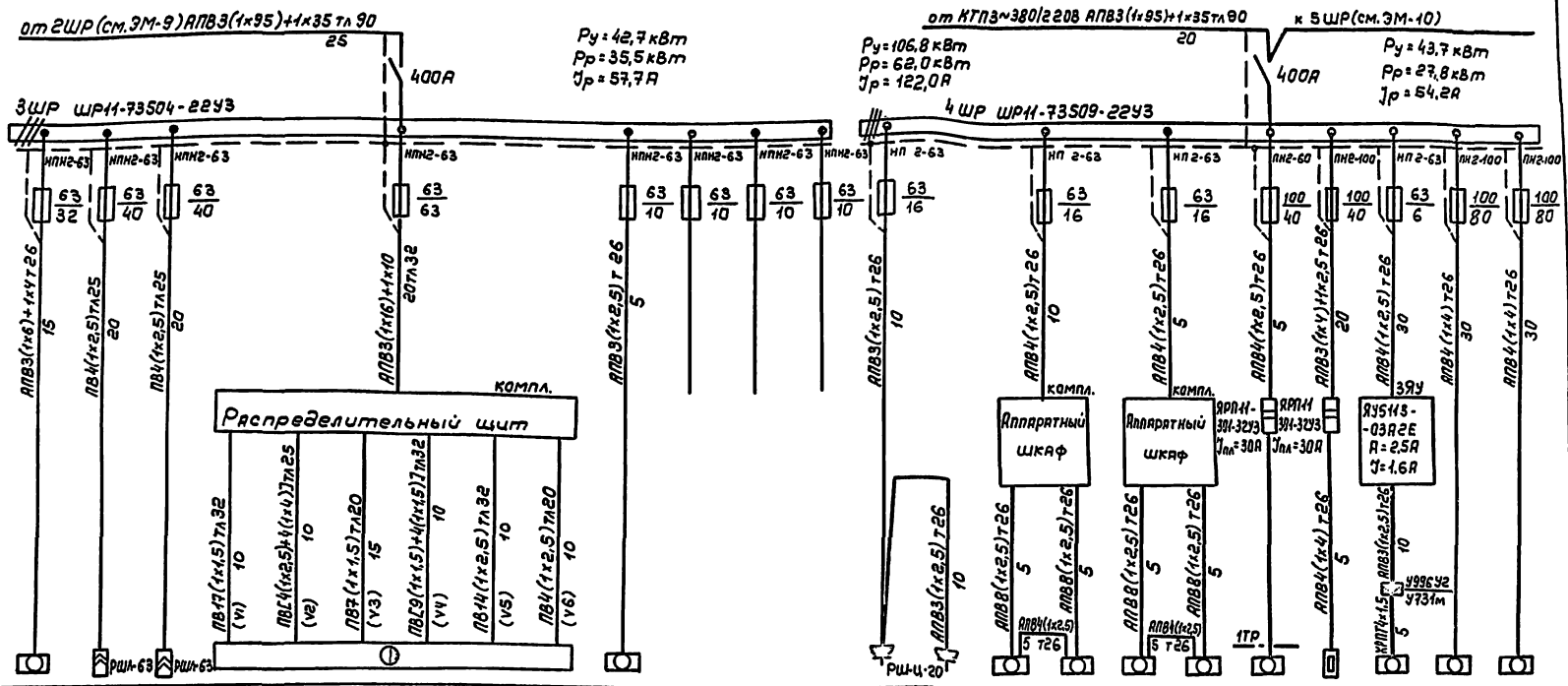
ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ		
Шилопровода	Тип Т.М.А	
Аппарат защиты	Расчетный ток, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип Т.М.А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Условное обозначение на плане		
Номер по плану	1 2 3 4 5 6 7 8	
Тип	ПСА-1 УЗР-150-80 Карбустетт 2М112 Р105 9-2Н ДЗ-4 ЧРА63А2	
Рн, кВт	1,7 12,0 1,7 0,6 0,48 0,8 0,6 3,6 0,37	
Ток, А	Iн	1,4
	Iр	9,1
Наименование механизма по плану		
Зарядный аппарат (5)		
Зарядное устройство (6)		
Стенд для проверки и регулировки карбюраторов (7)		
Настойно-сверлильный станок (8)		
Стенд для проверки коллекторов (7)		
Стенд для проверки генераторов (6)		
Штепсельная розетка		
Дисциплитор (3)		
Приточная система П-2 (Рез.)		



9	10	11	12, 12 ^а	13	14	15	15 ^а
ТЗ5403А	КАЭЗЯ		П133	ТЗ5403А	ТА-300	ВД306У3	
0,25	0,27	1,7+0,18+2х0,18	1,1 1,1	0,25х2	19,4	24,0	4,0
					51,0	63,0	3,6
							51,6
Ножницы ручные		Машинка швейная (6)		Кран электрический (19)		Повозник (6)	
Ножницы ручные		Трансформатор сварочный (5)		Выпрямитель сварочный (4)		Щит газонасоса	
Насос вном 40-187							

ТН503-4-38.86 ЗМ			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест			
Привязан		Здание станции	
ГМП	Рыжик	Р	9
И.М.О.Д.	Тришанин	Распределительная сеть	
Л.С.П.С.	Романов	Щит ЩУР с сетью заземления	
И.К.О.М.Р.	Жушко	КВА принципиальная	
Р.К.Г.Р.	Жушко	ГипрАвтотранс	
Ст.инж.	Иванова	Пермский филиал	

Данные питающей сети	
Шиннопробод. распределит.	Тип Тн.А
Аппарат облоачной нагрузки	Расцепитель, А
Марка и сечение проводника	Тип, напряжение, сечение (шинопробод)
Маркировка или длина участка сети	Расчетный ток, А
Тип Тн.А	Расцепитель или плавкая вставка, А
Расцепитель автомата установка, А	
Нагревательный элемент теплового реле	
Т-тепловой, установка, А	

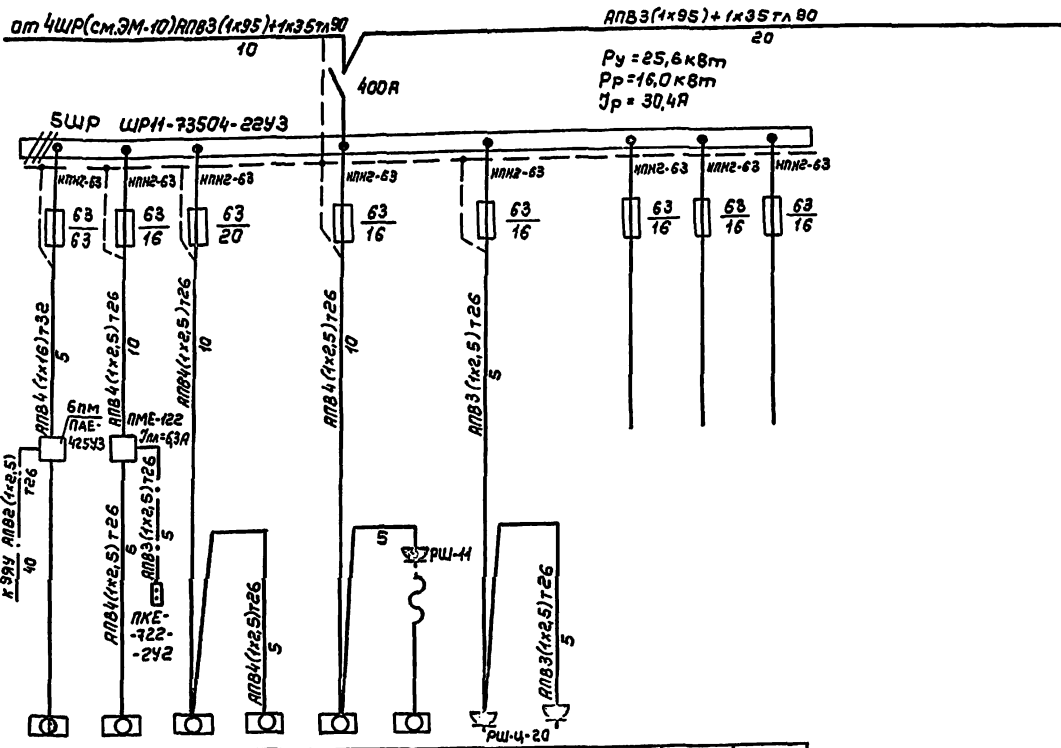


Электроприемник	Условное обозначение на плане																																						
	Номер по плану	16	17	18	19																			20			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
	Тип	Р209	УФ-0.6		"Афит" ВНР																			2М112			38К-15	КУ-102	П133	П135	П133	П133		ТЭН-140	КАРБ582	НО185	НО185		
	Рн, кВт	6.2	10.0	10.0	16.5																			0.6			2.2	0.8	1.1	1.1	1.1	1.1	2.027+0.330	12.0	0.37	10.0	10.0		
	Ток, А					34.0																																1.4	19.5
Наименование механизма по плану	Стенд для комплексных работ по ремонту распределит. (67)	Универсальная передвижная сушилка цуфякрасного излучения (27)			Камера окрасочная																			Настольно-сборильный станок (13)	Резерв	Резерв	Щит газовой аппаратуры	Станок для балансировки колес	Полосочная машина	(1)		Подъемник	(1)		Кран электрический (10)	Электро-нагреватель	Промышленная система П-2 (РАБ)	Компрессор	Компрессор
Метки		Маркировка труб (V1...V6) соответствует фирменной документации																																					
Замечания		Подключение выполнить по инструкции завода-изготовителя																																					

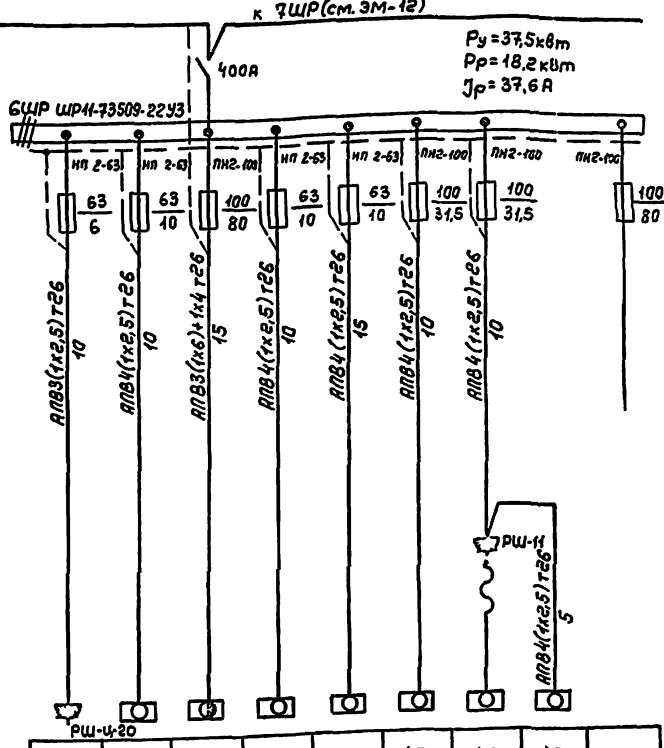
Подключение к распределительному щиту и камере "Афит" выполнить по фирменной документации.

Привязан				ТП503-4-38.86 ЭМ			
Гип	Рискин	И.Р.		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест			
Н.контр.	Нунко	И.В.		Здание станции			
Мак.отд.	Христович	И.В.		Код	Лист	Листов	
Т.спец.	Фомин	И.В.		Р	10		
Р.т.г.	Нунко	И.В.		Распределительная сеть ЗЩР и 4ЩР. Схема электрическая принципиальная			
Ст.инж.	Мерзляков	И.В.		ГМПРАВОТРАНС Ленинградский филиал			

Данные питающей сети	
Шиннопробой	Тип И.н.А
Распредел. пункт	Расцепитель, Я
Тип, напряжение сечение (шиннопробой)	Тип, напряжение сечение (шиннопробой)
Расчетный ток, А	Расчетный ток, А
Аппарат вводящий линии	Тип И.н.А
Марка и сечение проводника	Расцепитель или плавкая вставка, Я
Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип И.н.А
Марка и сечение проводника	Расцепитель автомата уставка, Я
Маркировка или длина участка сети	Нагревательный элемент теплового реле Т-уставкой, уставка, Я
Условное обозначение на плане	
Электротролечники	



Номер по плану	32	33	34	35	36	37	38	39
Тип	МК 100	Ш5-25	3Б634	3УЛ900	2М112	Р108	КУ-102	
Рн, кВт	5,012,0+3,0	2,2	0,6	1,5	0,6	0,27	0,8	2,2
Мак, А	Iн	51,0						
	Iп							
Наименование механизма по плану	Уставка для мойки (4)	Насос шестеренчатый (6)	Станок токарно-цифровой (1)	Обвешивающий аппарат (2)	Настольно-сверлильный станок (12)	Прииспособление для шифования клавиш	Поломочная машина	Штепсельная розетка
								Резерв
								Резерв
								Резерв



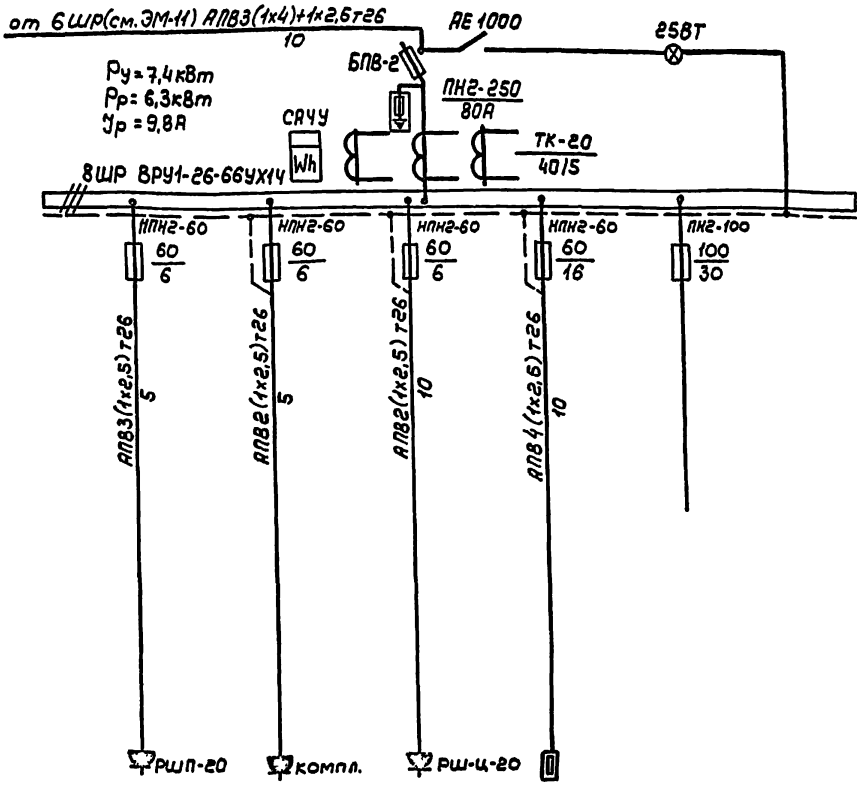
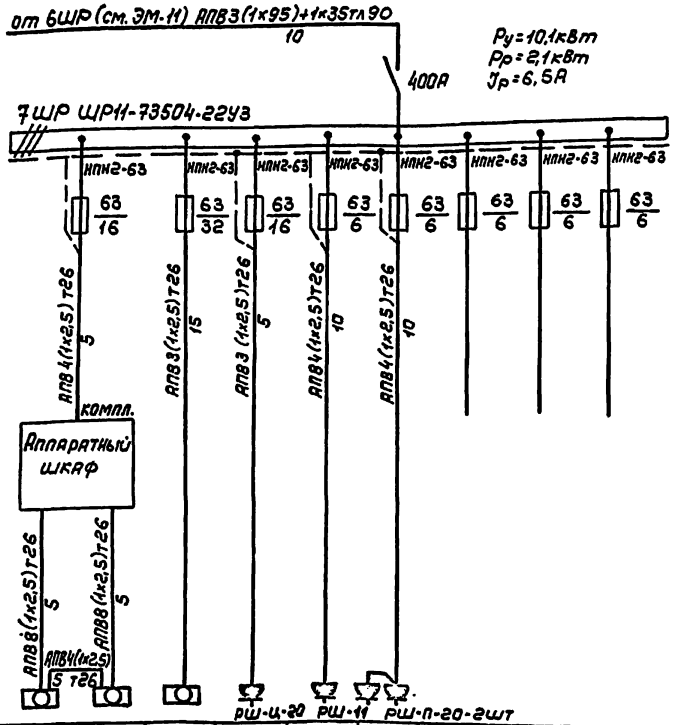
Номер по плану	40	41	42	43	44	45	46	47
Тип	6134	АНР-2	16К20	Ш501М	2Н-118	2Н35-1М	Р-117	3УЛ-300
Рн, кВт	0,5	0,75	1,001,35+0,12	1,5	1,5	2,2	0,8	1,5
Мак, А	Iн						0,85	
	Iп							
Наименование механизма по плану	Электроуылка-изучающий аппарат (25)	Станок для шлифшкурки (25)	Станок токарно-винторезный (20)	Стенд для демонтажа шин (22)	Станок вертикально-сверлильный (21)	Пресс монтажный запрессованный (28)	Станок для расчистки баранов (25)	Обвешивающий аппарат
								8WP

Привязан				Г.И.П.	Р.М.С.К.	Э.С.М.	Т.П. 503-4-38.86 3М
				И.К.онтр.	Ж.С.ко	И.С.М.	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест
				И.н.ч.отд.	К.р.и.ш.о.в.и.	И.С.М.	Здание станция
				И.л.сп.и.	Ф.о.н.а.р.е.в.	И.С.М.	Станция
				Р.ч.к.г.р.	Ж.С.ко	И.С.М.	Лист
				С.г.и.и.	М.р.з.я.к.о.в.а.	И.С.М.	Листов
Ц.к.н.№							Р
							И
							Л
							Л
							Л

Распределительная сеть 5WP и 6WP. Схема электрическая принципиальная. ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

АВБДМ VI

Данные питающей сети	
Тип И.А	Расцепитель, А
Шинная разводка	Тип, напряжение, сечение (шикарпровода)
Распределительный пункт	Расчетный ток, А
Аппарат (облицовка)	Тип И.А
Марка и сечение проводника	Расцепитель или плавкая вставка, А
Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип И.А
Марка и сечение проводника	Расцепитель автомата уставка, А
Маркировка или длина участка сети	Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А
Условные обозначения на плане	
Номер по плану	48 49 50 51 52 53, 53 ^а
Тип	П133 П133 СДП-2,5 ЗБК15 З90М АВ-2
Рн, кВт	1,1 1,1 4,0 2,2 0,6 0,5x2
Ток, А	I н
	I п
Наименование механизма по плану	Подъемник (1) Электромеханический устойчивый подъемник (2) Стена для балансировки колес (3) Солдолопанная тачка (11) Автоматизатор Резерв Резерв Резерв
Подключенные выполнены по инструкции завода-изготовителя	



54	55	56	57
ТЗ-25	ШХ-0,4м		КНЭ-50
0,3	0,25	0,4	6,0
Электротермостат (10)	Шкаф жолобильный (5)	Электромонтажная (9)	Мультипликатор (7)
			Резерв

См. также: Паспорт и дата выпуска

Привязан

Гип	Рискин	
И.контр.	Итумко	
И.к.оп.	Кришлов	
Г.оп.	Фонярев	
Р.к.гр	Итумко	
ст.им.	Морозов	

ТП 503-4-38.86 ЭМ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

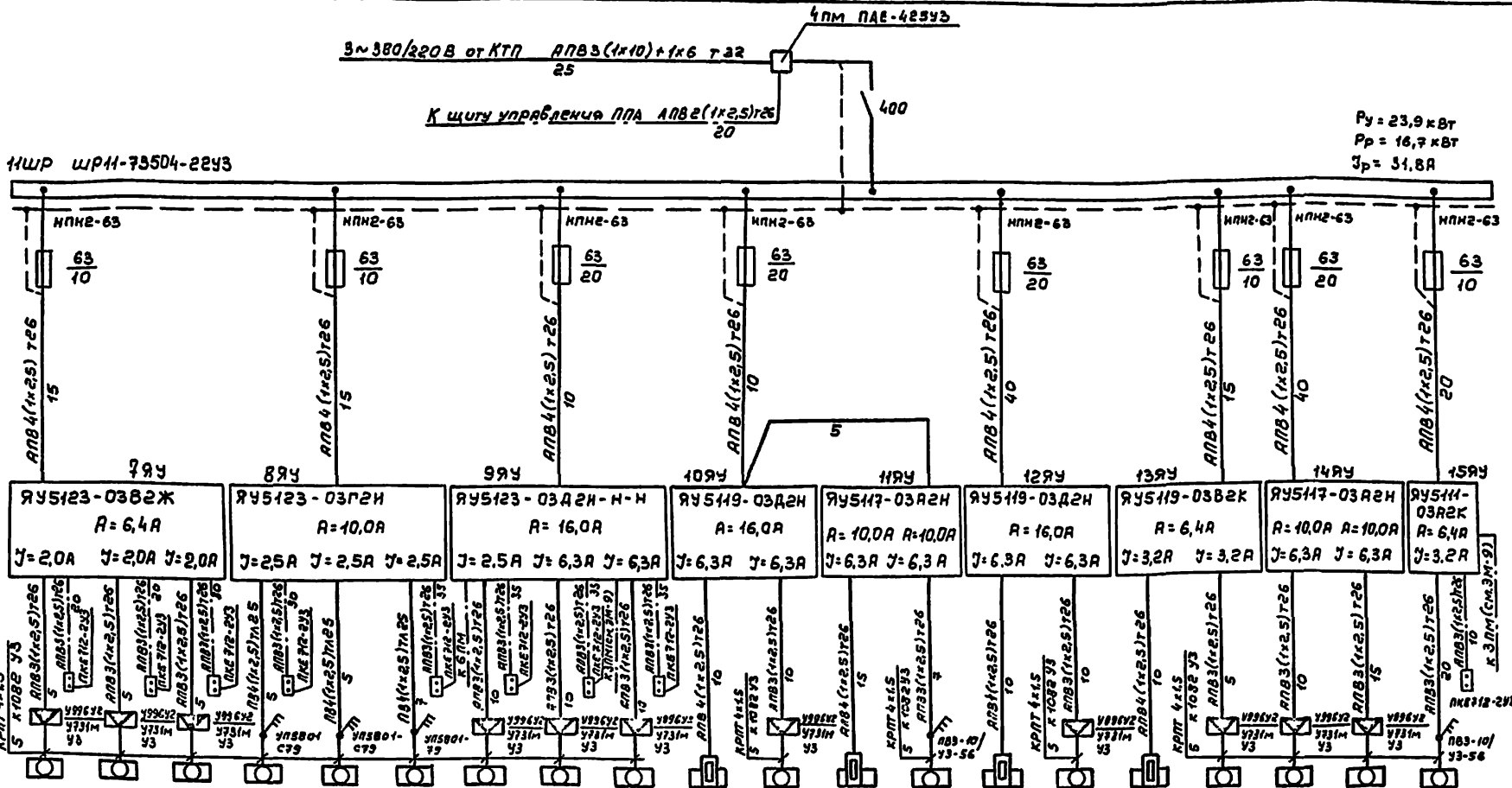
Здание станции

Р 12

Распределительная сеть 7ШР и 8ШР. Схема электрическая принципиальная

ГИПРОАВТОТРАНС

Шиннопроб. распредел. пункт	Данные питающей сети
	Тип I н, А Расцепитель, А Тип, напряжение сечение (шинопровода) Расчетный ток А
Аппарат отходящей линии	Тип I н, А Расцепитель или плавкая вставка, А
	Марка и сечение проводника Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип I н, А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А
	Марка и сечение проводника Маркировка или длина участка сети
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	Тип
	Рн, кВт
Ток, А	I н
	I п
Наименование механизма по плану	С а н т е х н и ч е с к и е в е н т и л я т о р ы
	Приточная система П4 Приточная система П3 Приточная система П5 Приточная система П1 Воздушно-тепловая завеса У1 Воздушно-тепловая завеса У2 Сантехнический вентилятор В9



Р_у = 23,9 кВт
Р_р = 16,7 кВт
I_р = 31,8 А

85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
4АА63В2	4АА63В2	4АА63В2	В63В2	В71В4	В63В2	4АА63А2	4А90ЛАУ	4А90ЛАУ		4А90ЛАУ		4А100ЛВ6		4А100ЛВ6		4А80АУ	4А100ЛВ6	4А100ЛВ6	4А80АУ
0,55	0,55	0,6	0,55	0,75	0,55	0,37	2,2	2,2	0,6	2,2	0,6	2,2	0,6	2,2	0,6	4,1	2,2	2,2	4,1
1,75	1,75	1,9	1,75	2,2	1,75	1,2	5,02	5,02		5,02		5,02		5,02		3,0	5,02	5,02	3,0
8,7	8,7	12,3	8,7	11,0	8,7	4,8	30,1	30,1		30,1		30,1		30,1		19,5	30,1	30,1	19,5
В2	В12	В4	В5	В6 (рез.)	В8	В7	В1	В9	Утеп-ленная заслонка	Вентилятор	Утеп-ленная заслонка	Вентилятор	Утеп-ленная заслонка	Вентилятор (рез.)	Утеп-ленная заслонка	Вентилятор	Воздушно-тепловая завеса У1	Воздушно-тепловая завеса У2	Сантехнический вентилятор В9

ТП 503-4-38.86 ЗМ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Здание станции

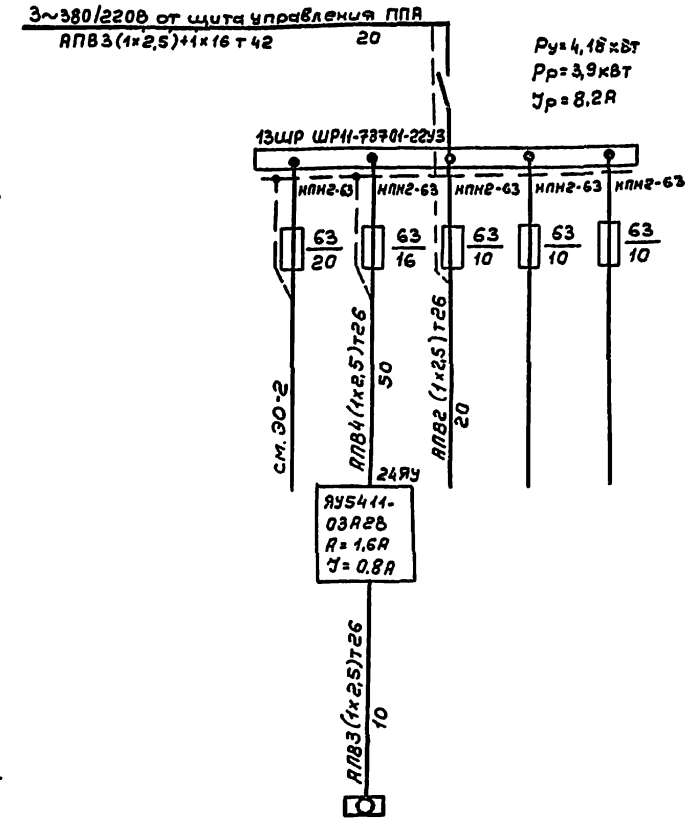
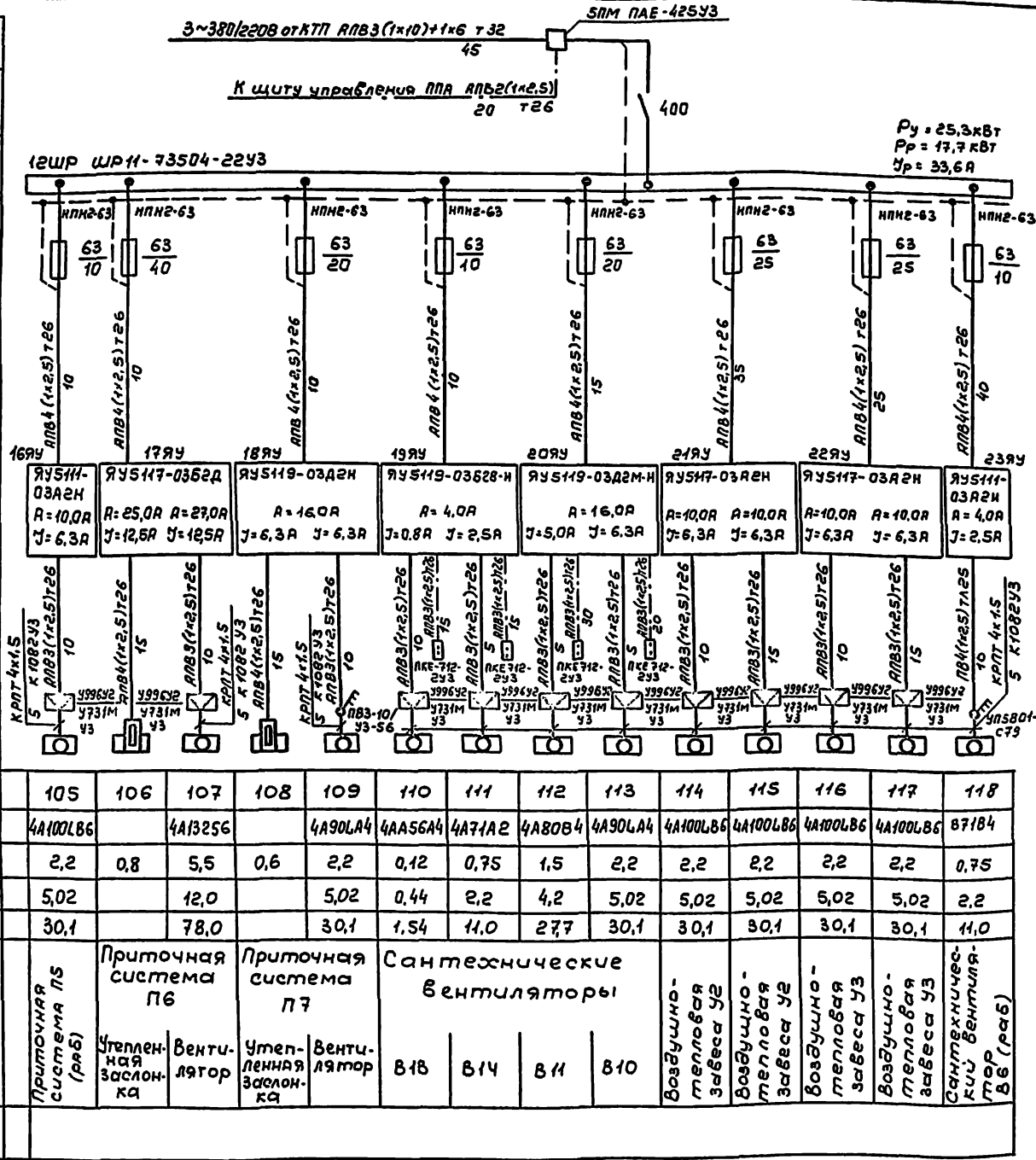
Рисунки: И.Контр. Мунко, Нач.отд. Прищипов, Гл.слес. Фоминев, Рук.гр. Мунко, Ст.инж. Мерзлякова

Лист 14

Гипроавтотранс Ленинградский филиал

Шин.проб.расп. пункт и щиток ВЭМ.И.И.И.

Данные питающей сети	
Шиннопробуд. Распределит. пункт	Тип Т.н.А Расцепитель, А Тип, напряжение сечения (шинопробуд) Расчетный ток
Аппарат отходящей линии	Тип Т.н.А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип Т.н.А Расцепитель автомата уставка, А Нагревательный элемент теплового реле Т. тепловой, уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Электроприемник	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	Тип
	Рн, кВт
Ток, А	Iн
	Iп
Наименование механизма по плану	



105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
4А100Л86		4А13256		4А90ЛА4	4АА56А4	4А71А2	4А80В4	4А90ЛА4	4А100Л86	4А100Л86	4А100Л86	4А100Л86	Б71В4
2,2	0,8	5,5	0,6	2,2	0,12	0,75	1,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	0,75
5,02		12,0		5,02	0,44	2,2	4,2	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	2,2
30,1		78,0		30,1	1,54	11,0	27,7	30,1	30,1	30,1	30,1	30,1	11,0
Приточная система П5 (раб)	Приточная система П6	Приточная система П7	Сантехнические вентиляторы				Воздушно-тепловая завеса У2	Воздушно-тепловая завеса У2	Воздушно-тепловая завеса У3	Воздушно-тепловая завеса У3	Сантехнический вентилятор Б6 (раб)		
	Утепленная заслонка	Вентилятор	Утепленная заслонка	Вентилятор	В18	В14	В11	В10					

	119			
	А0Л-И-2			
3,0	0,18			
0,66				
6,1	2,3			
Аварийное освещение П5	Завеска	Щит контроля	Резерв	Резерв

ТН503-4-38.86 ЭМ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на Юго-востоке

Здание станция

Студия Лист Листов

Р 15

Гипроавтотранс Ленинградский филиал

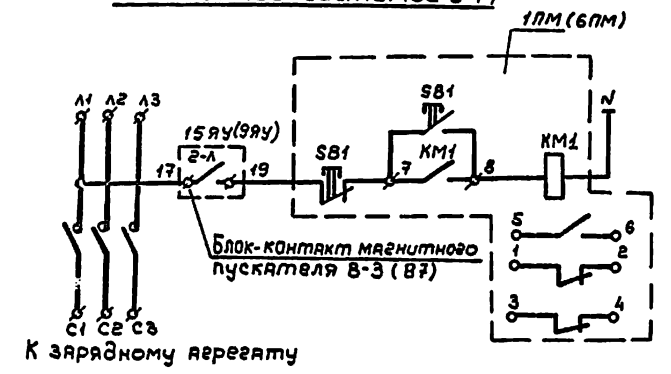
Привязан:

ТИП	Рыбкин	
Н. контр.	Жушко	
Нач. отд.	Кришнович	
Д. сл. в.	Вонярев	
Рук. гр.	Жушко	
Ст. инж.	Мерзлякова	

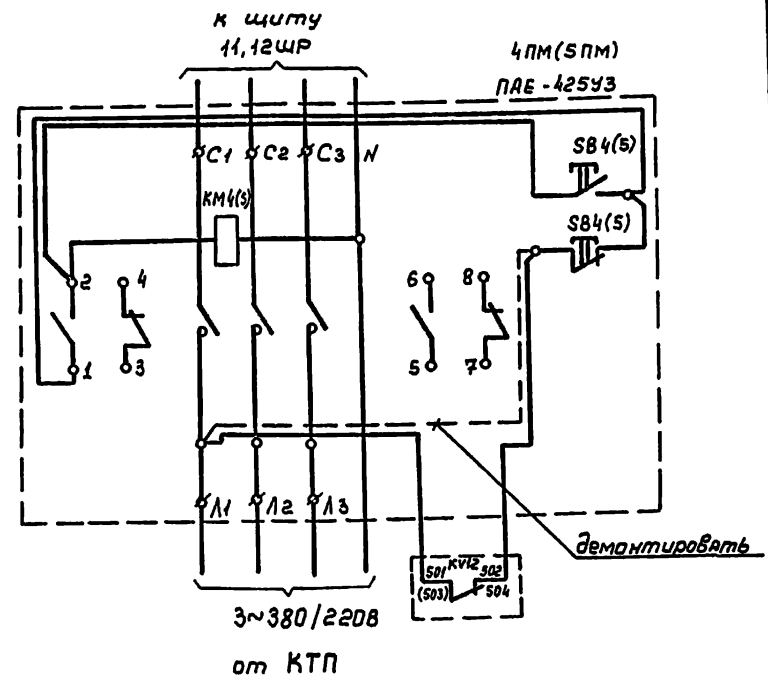
Изм. №

АВТОМУ

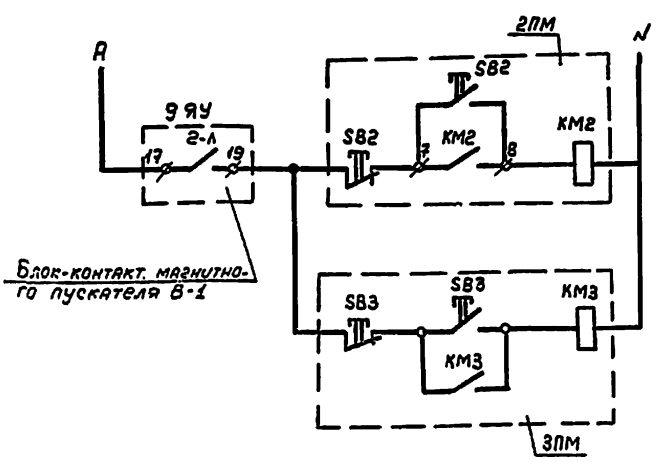
Блокировка зарядных агрегатов с вытяжной системой ВЗ
(блокировка установки для мойки с вытяжной системой В-7)



Отключение вентиляции при пожаре



Блокировка сварочного трансформатора и выпрямителя с вытяжной системой В1



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1ПМ	Пускатели магнитный ПАЕ 425УЗ	2	
6ПМ			
2ПМ	Пускатель магнитный ПАЕ 525УЗ	2	
3ПМ			
4ПМ	Пускатель магнитный ПАЕ 425УЗ	2	
5ПМ			

Универсальная станция и агрегаты сварочные

Привязан				ТН 503-4-38.86 ЭМ		
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на шоссе		
				Здание станции		
				Р	15	Листов
				Электрические блокировки и отключение вентиляции. Схемы электрические принципиальные.		
				ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал		

Наименование помещений	Административные помещения										Производственно-складские помещения													
	отм. 0.000					отм. 3.000					отм. 0.000													
Вид связи	Кабинет директора	Премия	Охрана	Клиентская (приемщик заказов)	Зона отдыха	Контрольное помещение	Пробафт залчастей	ЦУП	Комната общественных организаций	Кабинет техники безопасности	Комната мастеров	Оператор мойки	Участок приема выдачи и срочного ремонта	Участок диагностики	Участок ТО и ТР	Агрегатно-механический и шинный монтажный уч-к	Участок ТО и ТР	Насосная АПТ	Обойный участок	Уч-к ремонта аккумуляторов	Электролабораторный участок	Склад запчастей агрегатов и ЦРК	Территория станция	
	Административно-хозяйственная	АТС		АТС		АТС		АТС		АТС		АТС		АТС		АТС		АТС		АТС		АТС		АТС
Директорская	"ГАРСАС-МНО"		2 шт		2 шт		1 шт		1 шт		1 шт		1 шт		1 шт		1 шт		1 шт		1 шт		1 шт	
Диспетчерская	Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71		Рабочие пункты ПГСН-30м-71	
Распорядительско-почтовая	"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"		"ТАИГА-304"	
Городская радиотрансляционная	N17, N18		N20, N21		N22		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26		N23, N24, N25, N26	
Телеграфная																								
Электроаппаратура	ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К		ВЧС1-МЭВ-24Р-300-326К	

на АТС

ТАИВ-10т

Имя, Фамилия, Подпись, Должность

ТП 503-4-38.86 СС

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

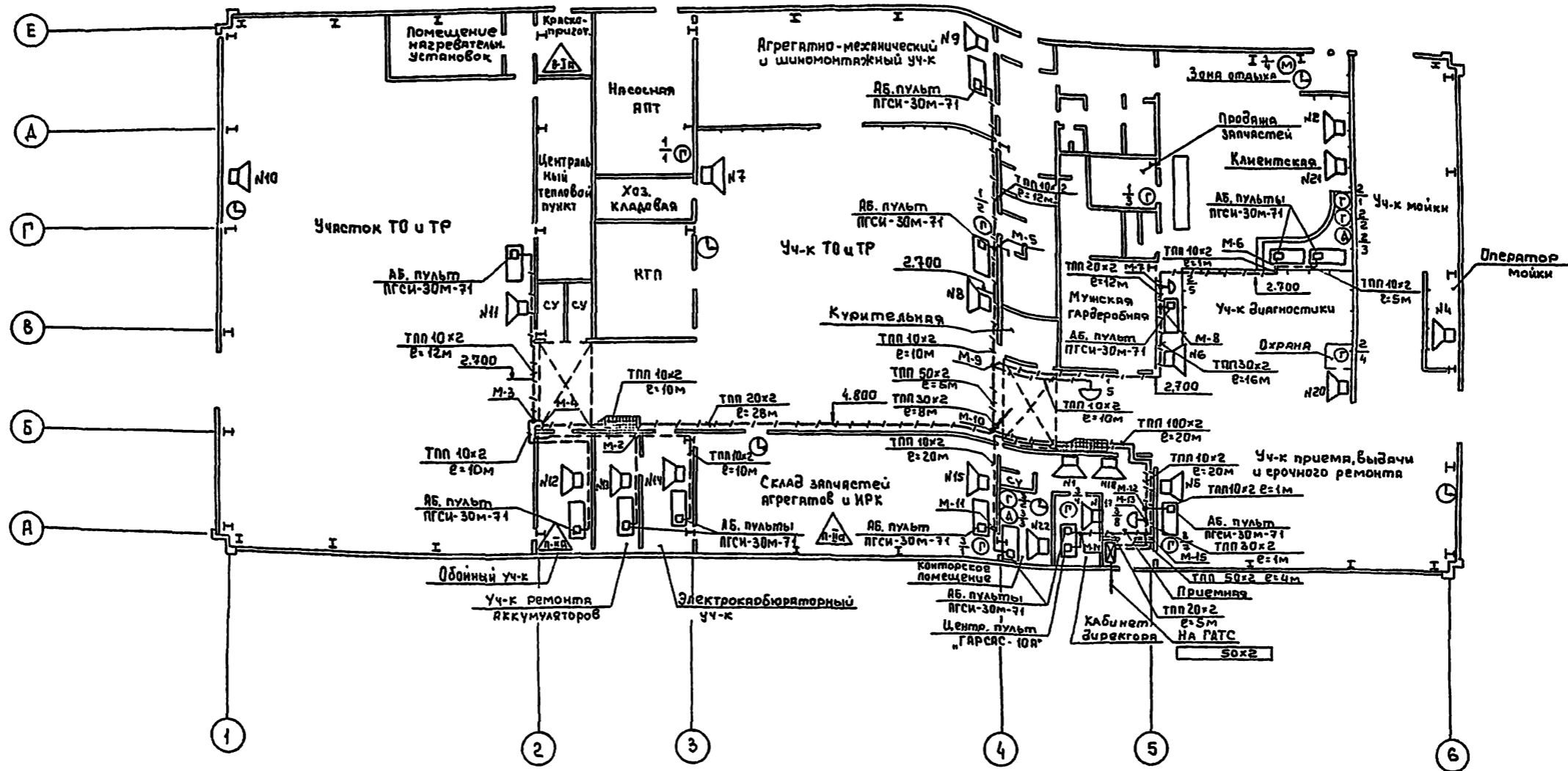
3 здание станции

Схема систем связи и сигнализации

Гип Рыскин
Н.Контр. Фомарев
Нач.отд. Урицкинович
Гл.спец. Фомарев
Ст.инж. Федотов

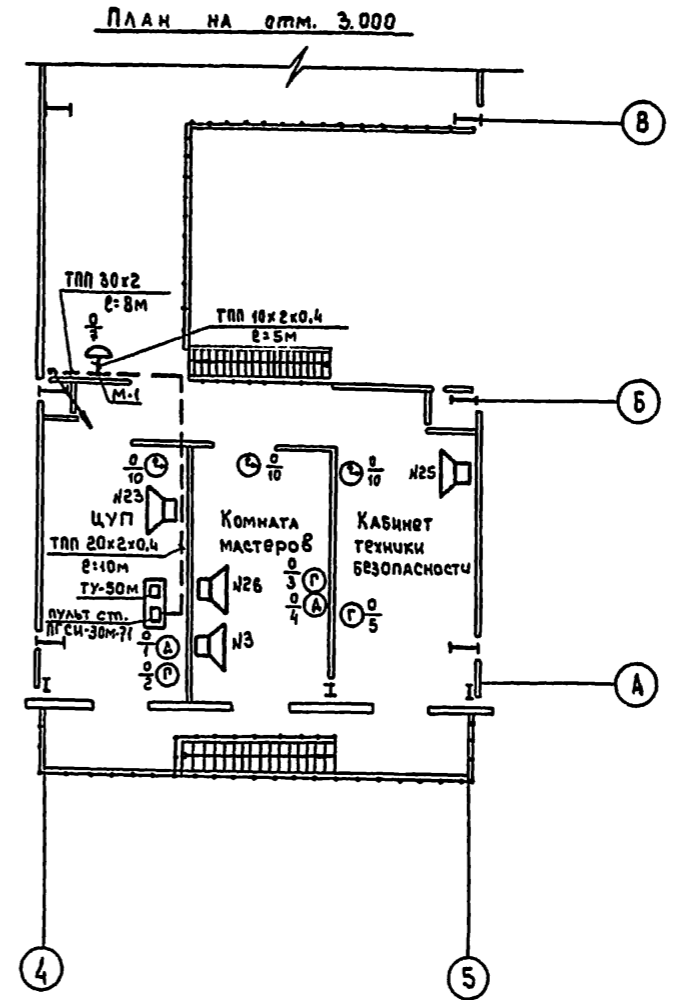
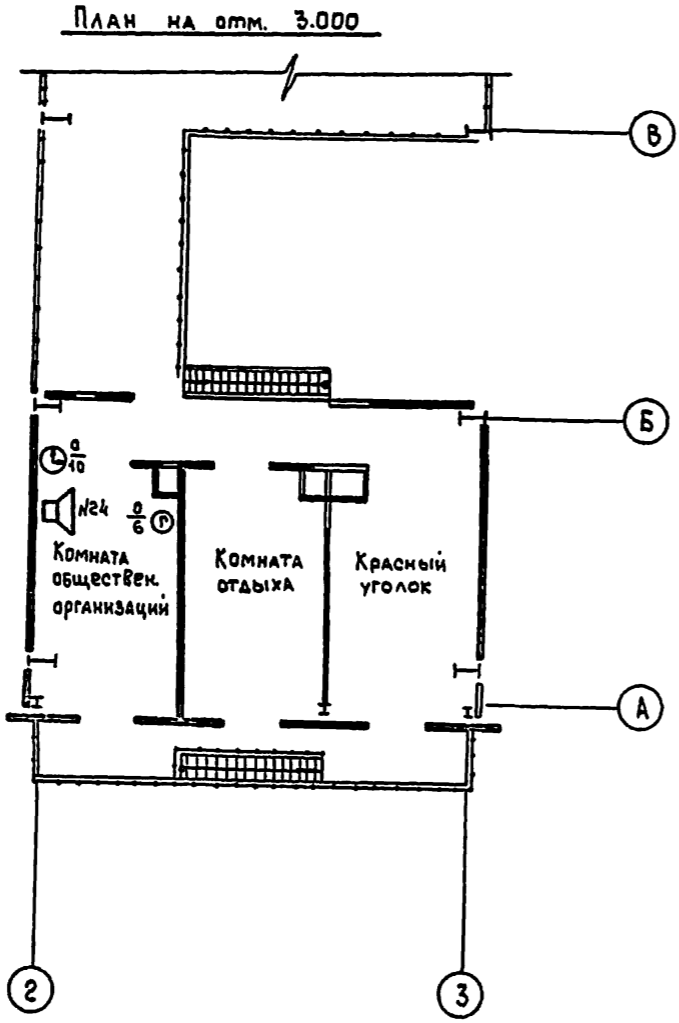
ГипРавТранс Ленинградский филиал

Лист 2



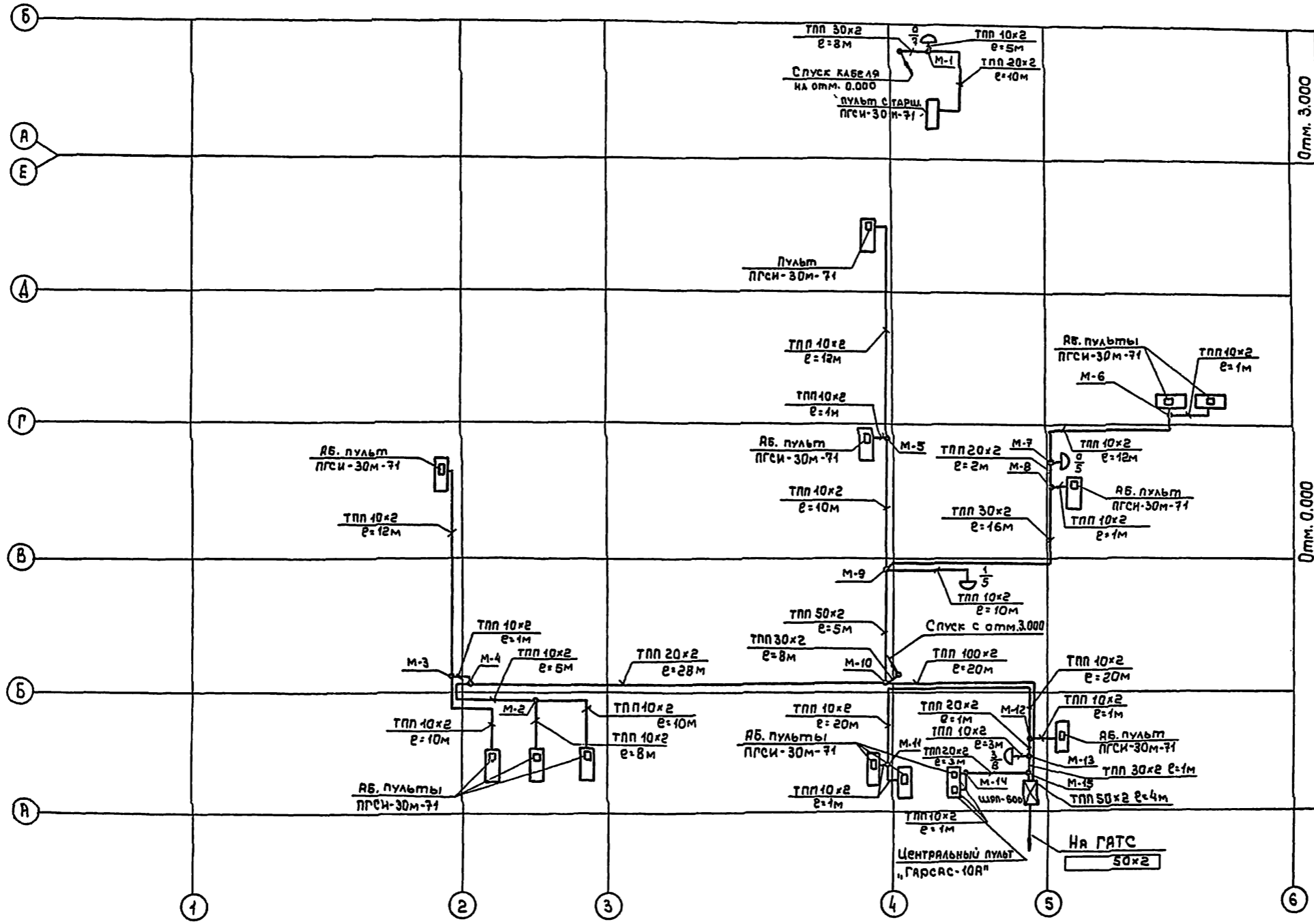
М 1:100

			ТП 503-4-38.86 СС		
			Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов		
Привязки			Здание станции		
ГИП	Рыскин	<i>РП</i>	р	3	Листов
И.контр.	Фонарев	<i>ФФ</i>			
Иач. отд.	Хрищанович	<i>ХХ</i>	План расположения сетей на отм. 0.000		
Л.спец.	Фонарев	<i>ФФ</i>	ГИПРОАВТОТРАНС		
Ст.инж.	Федотова	<i>ФФ</i>	Ленинградский филиал		



С. 01	С. 02	С. 03	С. 04	С. 05	С. 06	С. 07	С. 08	С. 09	С. 10
С. 11	С. 12	С. 13	С. 14	С. 15	С. 16	С. 17	С. 18	С. 19	С. 20
С. 21	С. 22	С. 23	С. 24	С. 25	С. 26	С. 27	С. 28	С. 29	С. 30

				ТП 503-4-38.86 СС							
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест							
Привязан:				Здание станции		Стр. р	Лист л	Листов			
				План расположения сетей на отм. 3.000		ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал					
И.кв. №		Г.И.П.	Рыский	И.контр.	Фонарев	Нач. отд.	Хрищанов	Гл. спец.	Фонарев	Ст. инж.	Федотов

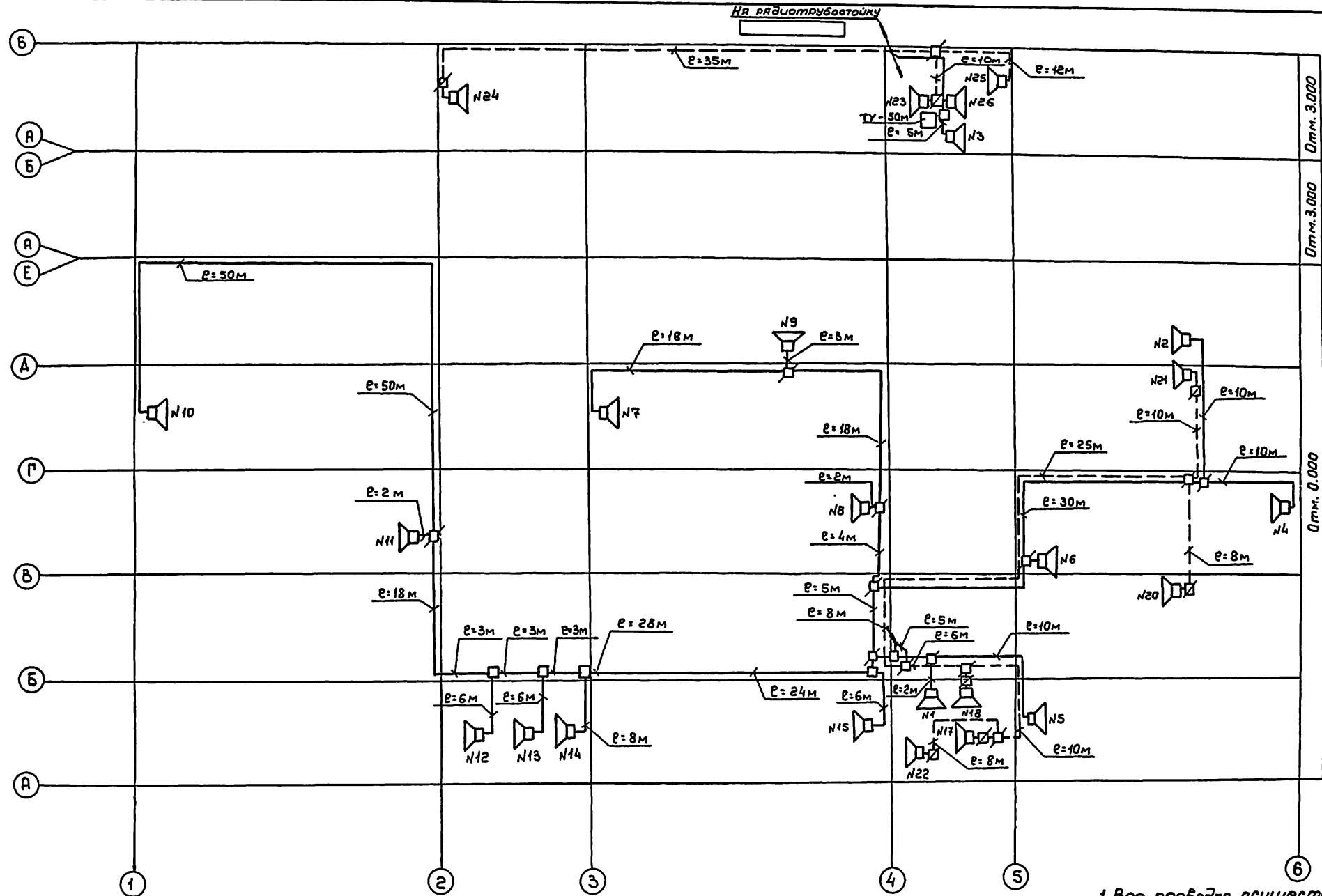


Отм. 3.000

Отм. 0.000

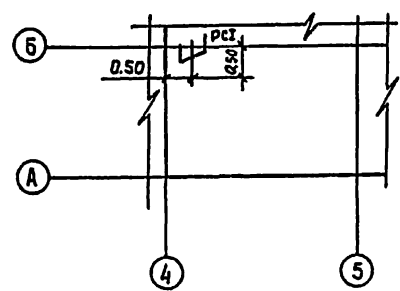
Лист 503/4

Привязан:		Гип		Рыский		ТН 503-4-38.86 СС	
		Н.компр		Фонярев		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
		Нач.отд.		Хришинов		Стандарт Лист Листов	
		Гл.спец.		Фонярев		Здание станции	
		Ст.инж.		Федотова		Р 5	
ЦНВ.№						Схема расположения комплексной сети.	
						ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	



Отм. 3.000
Отм. 3.000
Отм. 0.000

Фрагмент плана кровли



1. Вся проводка осуществляется проводом марки ПТПЖ 2x1.2
2. Сплошными линиями показана сеть распределительно-поисковой связи, штриховой - сеть городской радиотрансляции.

ТП 503-4-38.86 СС			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест			
Здание станции		Р	6
Схема расположения распределительно-поисковой связи и городской радиотрансляции		ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	

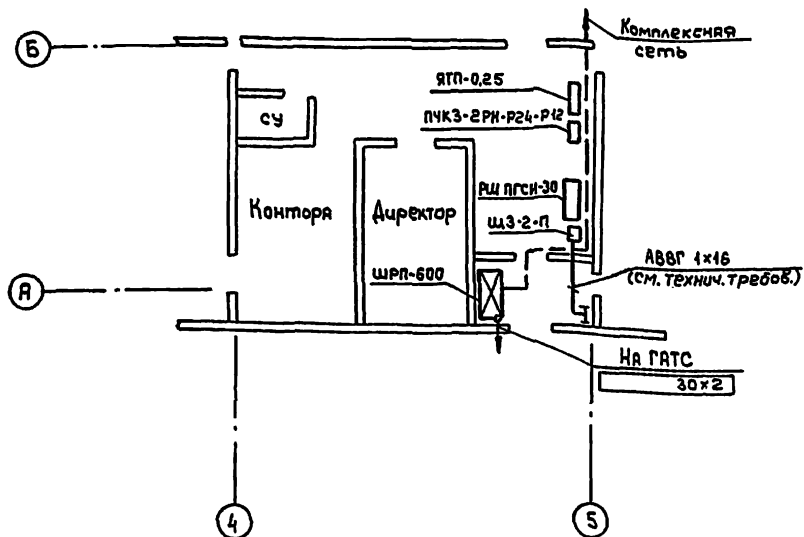
Привязки:

Гип	Рыским	
Н.контр	Фонарев	
Нач.отд.	Кришнович	
Гл. спец.	Фонарев	
Ст. инж.	Федотов	

ЛНБ. АРХИВ. 11.01.71. С. 5. 0.07.0. 830х110х8. №

План размещения оборудования в приемной

М 1:100



Кабельный план питающей проводки

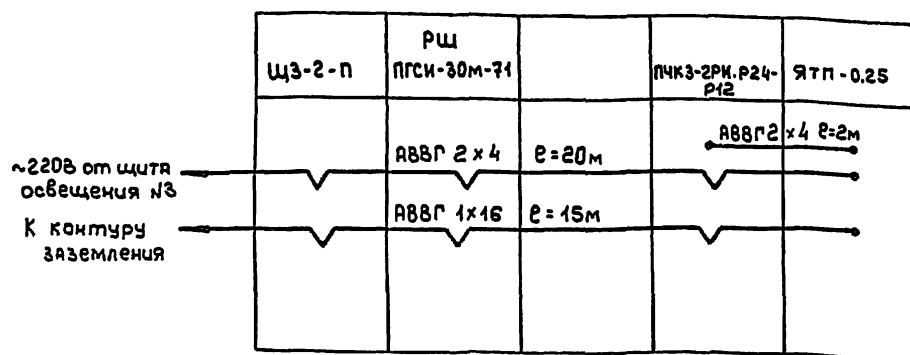
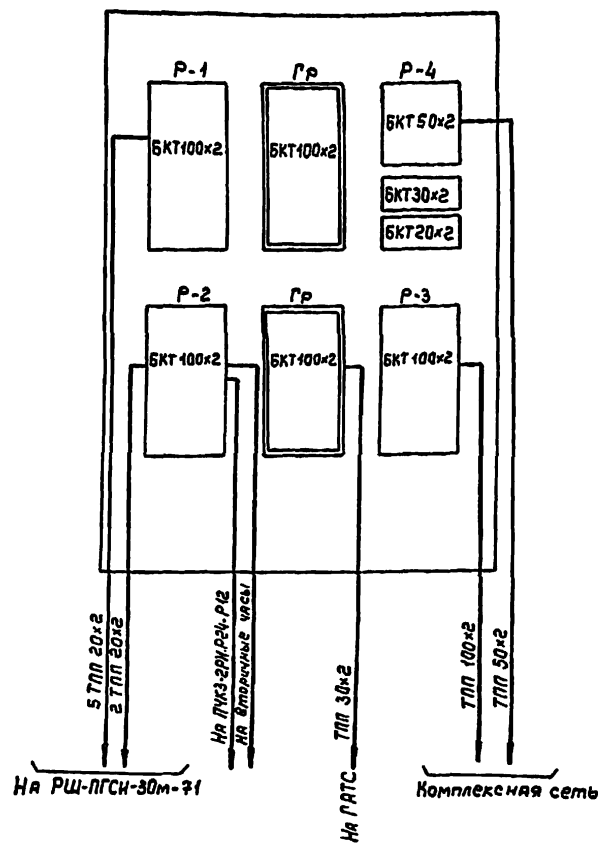


Схема стационарных соединений ЩРП-600x2



- Распределительный бокс
- Магистральный бокс

В качестве заземлителя используется арматура железобетонных фундаментов здания.

И.С. Мухоморов / Исключить в датах 330м. ШМБ.24

ТП 503-4-38.86 СС			
Станция технического обслуживания левковых автомобилей на 10 постов			
Здание станции		Страницы	Листы
		Р	?
План размещения оборудования в приемной		ГИПРОАВТОТРАНС	
Схема стационарных соединений		Ленинградский филиал	

Привязан:

Гип	Рыжков
Н. контр	Фонярев
Нач. отд.	Крицанович
Гл. спец.	Фонярев
Ст. техн.	Федотова

АЛББОМ VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта А

Лист	Наименование	Примечание
1	Автоматизация. Общие данные (начало)	
2	Автоматизация. Общие данные (окончание)	
3	Приточная система П1 (П4, П7) Схема функциональная.	
4	Приточная система П2. Схема функциональная.	
5	Приточная система П3 (П6) Схема функциональная	
6	Приточная система П5 Схема функциональная.	
7	Вытяжная система В6 Схема функциональная	
8	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3). Схема функциональная.	
9	Уровень в прямке. Схемы функциональная и электрическая принципиальная.	
10	Приточная система П3 (П6) Схема электрическая принципиальная регулирования.	
11	Приточная система П5 Схема электрическая принципиальная регулирования.	
12	Приточная система П1 (П4, П7). Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
13	Приточная система П1 (П4, П7) Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
14	Приточная система П2 Схема электрическая принципиальная.	
15	Приточная система П3 (П6). Схема электрическая принципиальная управления.	
16	Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная	

Лист	Наименование	Примечание
	управления (начало)	
17	Приточная система П5. Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
18	Вытяжная система В6. Схема электрическая принципиальная	
19	Газоанализаторы. Схема электри- ческая принципиальная.	
20	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3) Схемы электрическая принципиальная и подключения.	
21	Приточная система П1 (П4, П7). Схема внешних соединений электрических проводов.	
22	Приточная система П2. Схема внешних соединений электрических проводов.	
23	Приточная система П3 (П6) Схема внешних соединений электрических проводов.	
24	Приточная система П5. Схема внешних соединений электрических проводов (начало)	
25	Приточная система П5 Схема внешних соединений электри- ческих проводов (окончание)	
26	Вытяжная система В6. Схема внешних соединений электрических проводов.	
27	Уровень в прямке. Схема внешних соединений электрических проводов.	
28	Газоанализаторы. Схема внешних соединений электрических проводов.	
29	Задвижки на вводах. Схемы электрические принципиаль- ные.	
30	Задвижки на вводах.	

Лист	Наименование	Примечание
	Схема внешних соединений электри- ческих проводов (начало)	
31	Задвижки на вводах. Схема внешних соединений электри- ческих проводов (окончание)	
32	Тепловой пункт. Схема функциональная (начало)	
33	Тепловой пункт. Схема функциональная (окончание)	
34	Тепловой пункт. Схемы внешних соединений электри- ческих проводов и питания.	
35	Тепловой пункт. Схема внешних соединений электри- ческих проводов (окончание).	
36	Уровень в колоде. Схемы принципиальные	
37	План расположения на отм. 0.000 в осях 2-Г-Д	
38	План расположения на отм. 0.000	
39	План расположения на отм. +3.000	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Рыскин Ф.В.

привязан:

Изм. №

ТП 503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания
легковых автомобилей на 10 мест.

Здание станции

Станция	Лист	Листов
Р	1	39

Автоматизация.
Общие данные
(начало)

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал

ГЛАВ. Инж. П.В. Павлов
ГИП Рыскин Ф.В.
И. Кондр. Комова
НАЧ. ОТД. Крицкая
З.А. спец. Фомин
рук. г.р. Комова

Инж. Рыскин Ф.В.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	1 Ссылочные документы	
	Монтажные чертежи	
ТМ 4-143-75	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка	
ТМ 4-151-75, ТМ 4-172-75	на технологических трубопроводах и оборудовании.	
ТМ 4-143-75, ТМ 4-144-75		
ТМ 4-132-74	То же. Приборы для измерения и регулирования уровня	
	Установка на резервуарах.	
ТМ 4-3151-70	То же. Отборные устройства для измерения давления разрежения	
	уровня. Установка на технологических трубопроводах и резервуарах.	
ОСТ 3627-77	Обозначение условные	
	в схемах автоматизации	
	технологических процессов.	
РМУ-106-82	Схемы электрические	
	принципиальные систем	
	автоматизации.	
	<u>в. Прилагаемые документы</u>	
А.001	Спецификация оборудования.	
А.002	Спецификация щитов и пультов	
А.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
АН	Техническая документация для заводов изготовителей	
	Альбом VII	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
	Проводка уходит на более высокую отметку
	Проводка уходит на более низкую отметку
	Щит автоматизации управления.
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта.
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к броне, оболочке кабеля к защитной трубе или используемая для заземления специальная жила кабеля присоединяемая к щиту.
	Отдельный провод или жила кабеля используемые только для заземления электроустановок.
N	Пусковая аппаратура для управления электродвигателем.

Общие указания

1. Раздел разработан на основании указаний по проектированию автоматизации производственных процессов ВСН 281-75/Минприбор СССР и заданий смежных отделов.
2. Питание цепей управления осуществляется от ящиков управления "ЯУ" напряжением 220В переменного тока, частотой 50 Гц
3. Регулирующие клапаны на обратном теплоносителе, исполнительные механизмы к утепленным заслонкам заказываются в сантехнической части проекта.
4. При подключении электрических кабелей и трубных проводов руководствоваться инструкциями МСН 250-70/ММСС СССР и РМВ-2-70
5. Заземление выполнить в соответствии с временной инструкцией ВСН 296-72/ММСС СССР.
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
7. Размещение местных приборов, электрических и трубных проводов уточнить при монтаже после установки сантехнического оборудования.

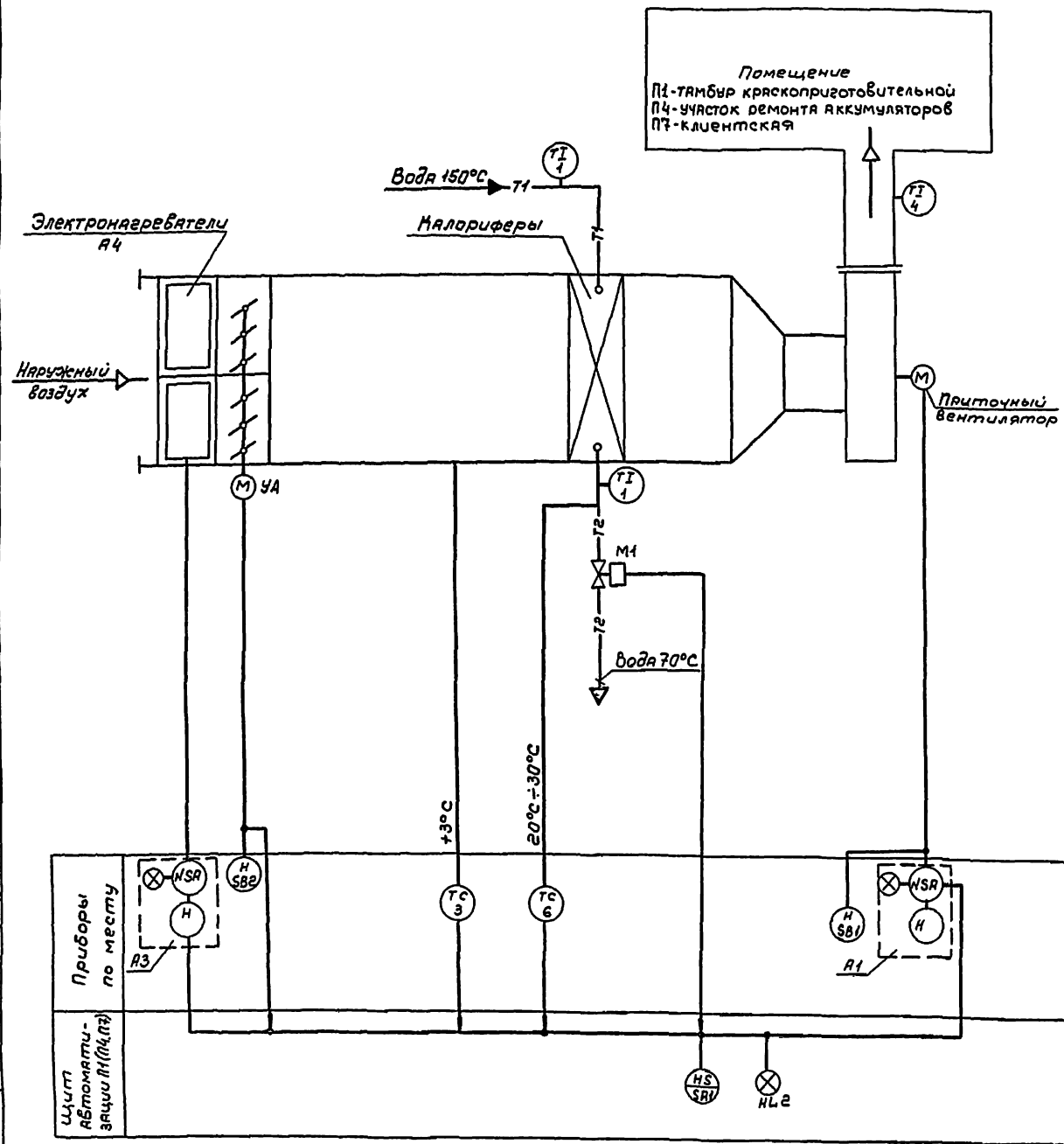
8. Принятые схемы контроля и автоматизации предусматривают:

- 8.1. по приточным системам ПЗ, П6, П5 поддержание температуры приточного воздуха, поступающего в помещения; защиту калориферов от замораживания при работающей и неработающей системе; трехминутный прогрев калориферов; блокировку клапанов наружного воздуха и на теплоносителе с электродвигателем вентилятора, аварийную сигнализацию.
- 8.2. по приточным системам П4, П4, П7 защита калориферов от замораживания при работающих системах.
- 8.3. по вытяжной системе В6 и приточным системам П2, П5 предусмотрено включение резервного электродвигателя вентилятора при останове основного электродвигателя
9. По тепловому пункту измерение температуры, давления и расхода прямой и обратной воды:
10. По помещениям окрасочной камеры регулирование уровня.
11. Открытие задвижек на вводах ИИ 1, 2 кнопок у пожарных кранов.
12. Автоматический пуск погружного насоса при достижении максимального уровня воды в колодце на участке мойки.
13. Сигнализация наличия каменоугольного сольвента 20% НПВ в приемке камеры "Яфит" и в краскоприготовительной.
14. Автоматическое управление воздушно-тепловыми завесами У1, У2, У3 в зависимости от температуры воздуха в зоне ворот.

Шк. 19/82.4. Подпись и дата. Взам инв. №

привязан:		Гл. инж. Павлов В. А.	ТП 503-4-38.86 А Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 местов Здание станции Автоматизация. Общие данные (окончание)	Страницы	Всего	Листов
		Инж. Рязкин С. А.		Р	2	
		Инж. Козлов С. А.				
		Инж. от О. Кришнович				
		Ел. спец. Романов В. В.				
ИВ. №		Рук. гр. Козлова				

ГИПРОАВТОТРАНС
Венниградский филиал



1. Схема составлена для приточной системы П1 для приточных систем П4, П7 схема янalousичная.
 2. Позиции на приборы указаны в соответствии со спецификацией А.СО1

 Приборы
 по месту
 А3

 Цитит
 Автоматиз-
 зации П1(П4, П7)

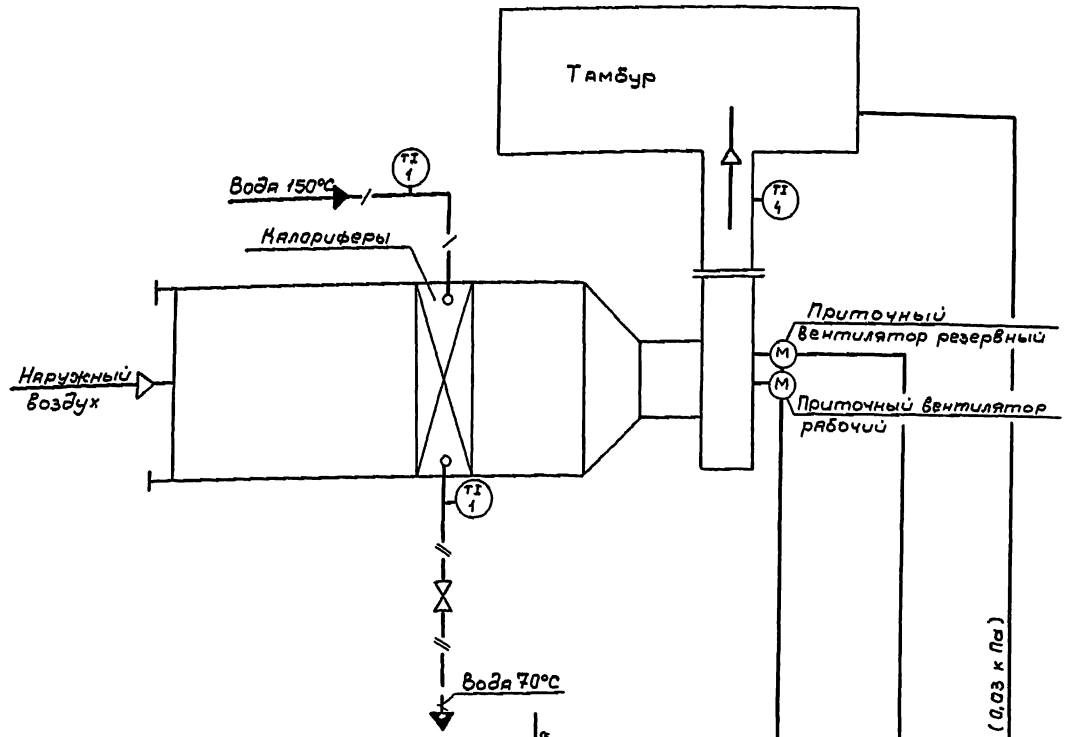
Привязки:

ГИП	Рыжков	А	Здание станции	р	3
Н.контр.	Комова	Юлия	Приточная система	ГИПРОАВТОТРАН	
Нач. отд.	Трицанович	Ю. В.	П1(П4, П7)	Ленинградский филиал	
Гл. спец.	Фонярев	Ю. В.	Схема функциональная		
Рук.вр.	Комова	Юлия			

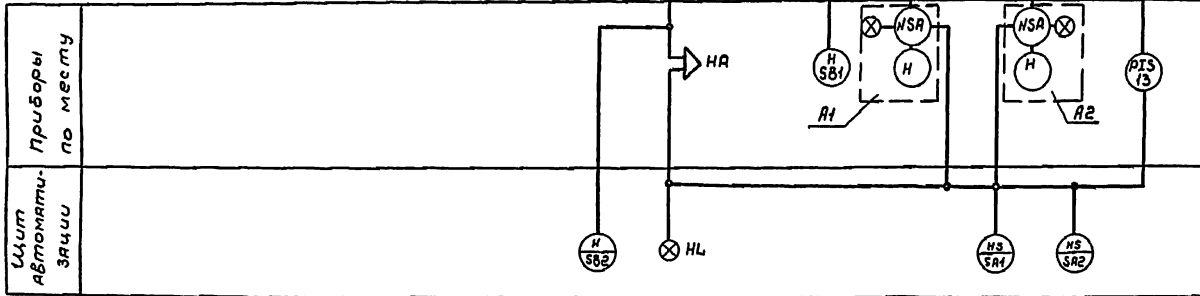
ТП 503-4-38.86 А

 Станция технического обслуживания
 легковых автомобилей на 10 постов

Стадия: лист 3 из 3



Позиции на приборы указаны в соответствии со спецификацией А.С01



Приборы по месту
Автоматизация

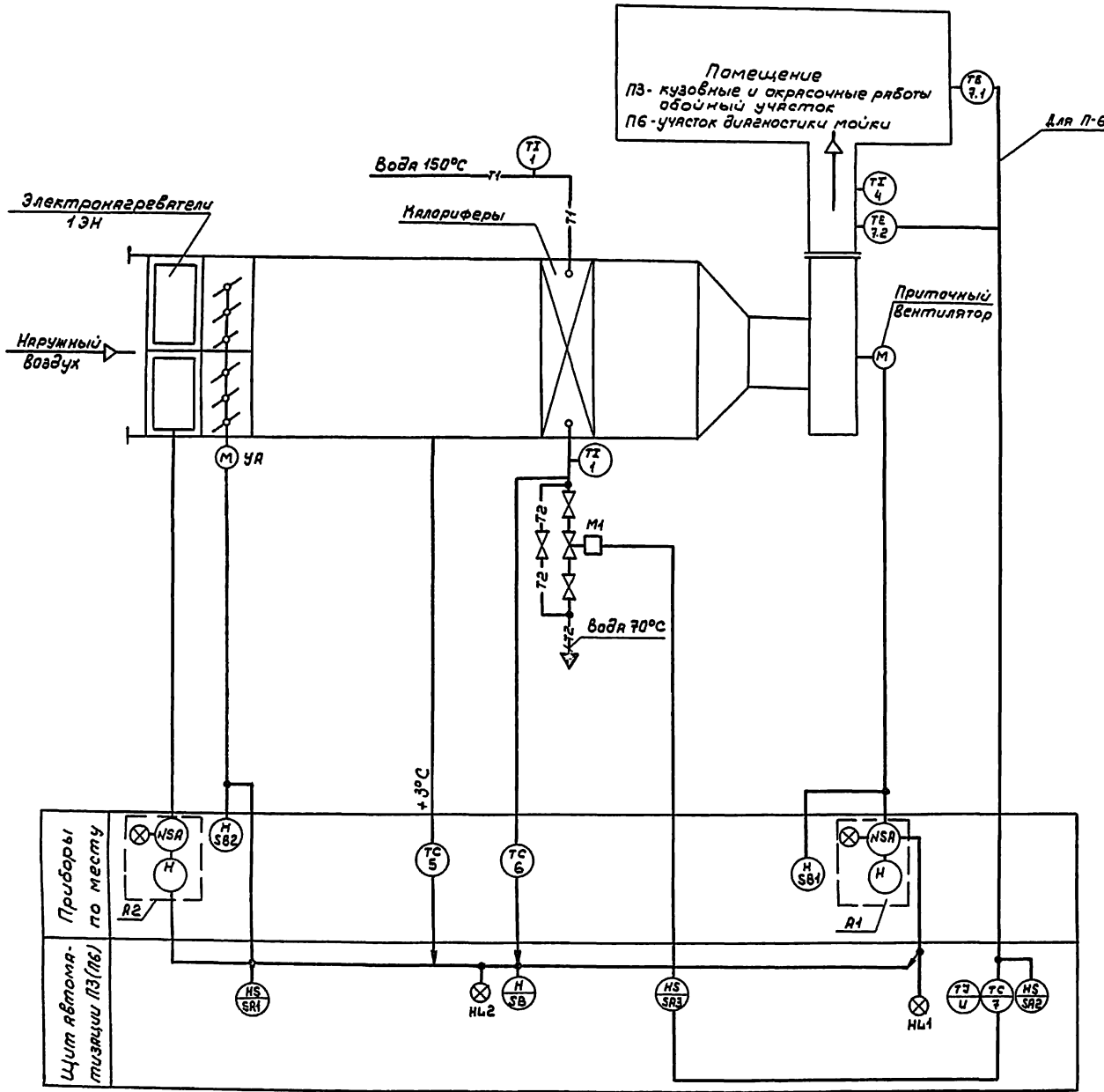
ТП503-4-38.86 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
Здание станции		Станция	Лист
		Р	4
Приточная система №2		ГИПРОАВТОТРАНС	
Схема функциональная		Ленинградский филиал	

Привязан:

Гипр	Рисун	Р
И.Котр	Котова	В.Кол
И.Котр	Котова	В.Кол
Гл. спец	Фонарев	В.В.В
Рук. гр	Котова	С.Г.И

Инд. №:

Инд. №: 3034. Лист №: 4 из 4. Автоматизация



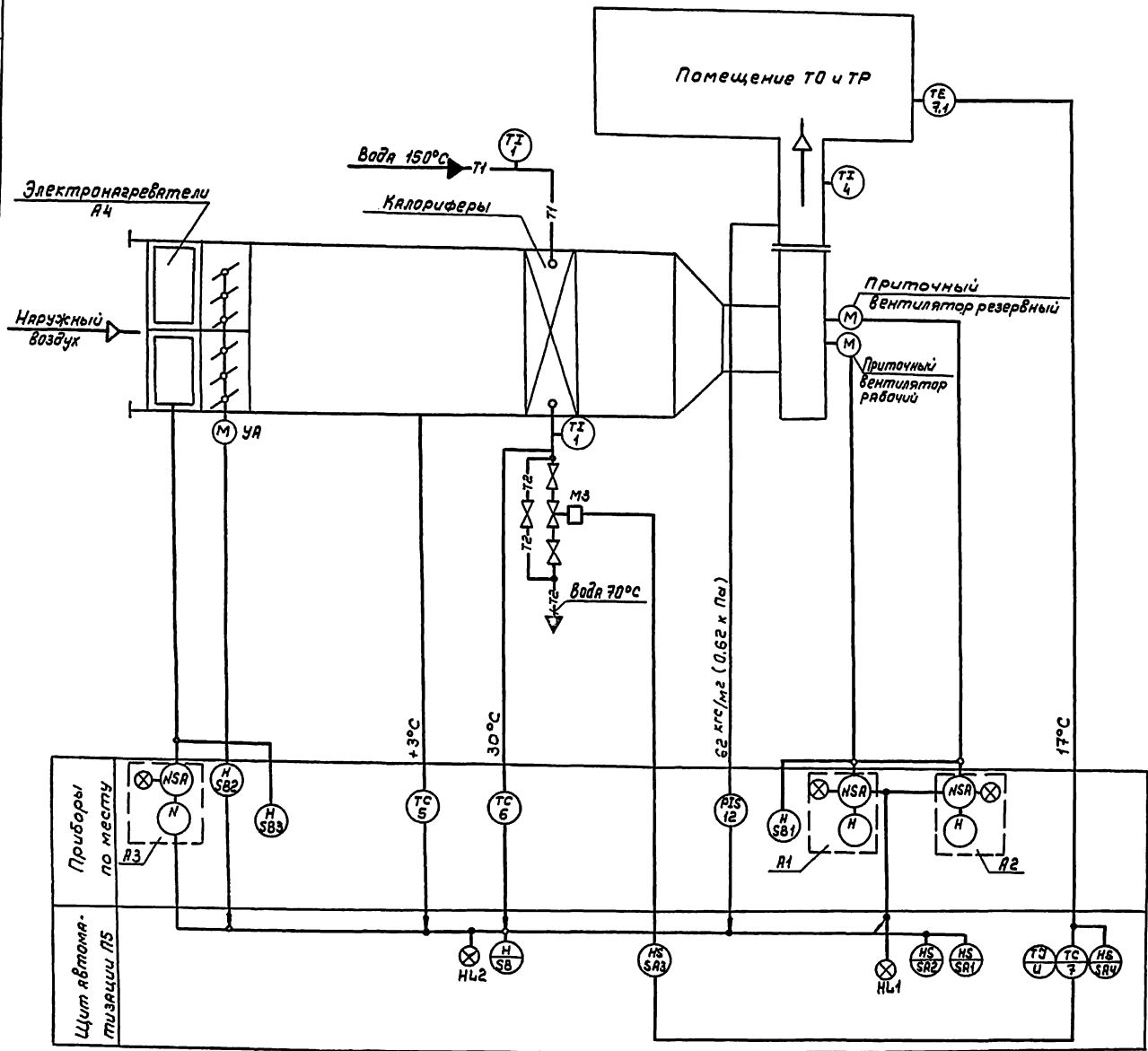
1. Схема составлена для приточной системы ПЗ для приточной системы ПБ - схема аналогична, позиция Т.1 - заменяется на Т.2
 2. Позиции на приборы и регуляторы указаны в соответствии со спецификацией А.С01

Согласовано:
 Технол. деп.
 Дир. - стр. 012
 Сметный отдел
 В.И.И.И.И.
 В.И.И.И.И.
 В.И.И.И.И.

		ТН 503-4-38.86 А	
		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
		Здание станции	
		р	5
		Приточная система ПЗ(ПБ)	
		Схема функциональная	
		Гипроавтотранс	
		Ленинградский филиал	

Привязан:

Гипр	Рыжков	
Н.контр.	Котова	
Нач. отд.	Улицыной	
Пл. спец.	Фомарев	
Руч. гр.	Котова	



Позиции на приборы указаны в соответствии со спецификацией А.С01

СЭБ: ССО ВРАН
 Тел. №: 5179
 Факс: 5179
 Адрес: 5179
 Сл. №: 5179
 Сл. №: 5179

ТН 503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Здание станции

Приточная система П5
 Схема функциональная

Привязки:

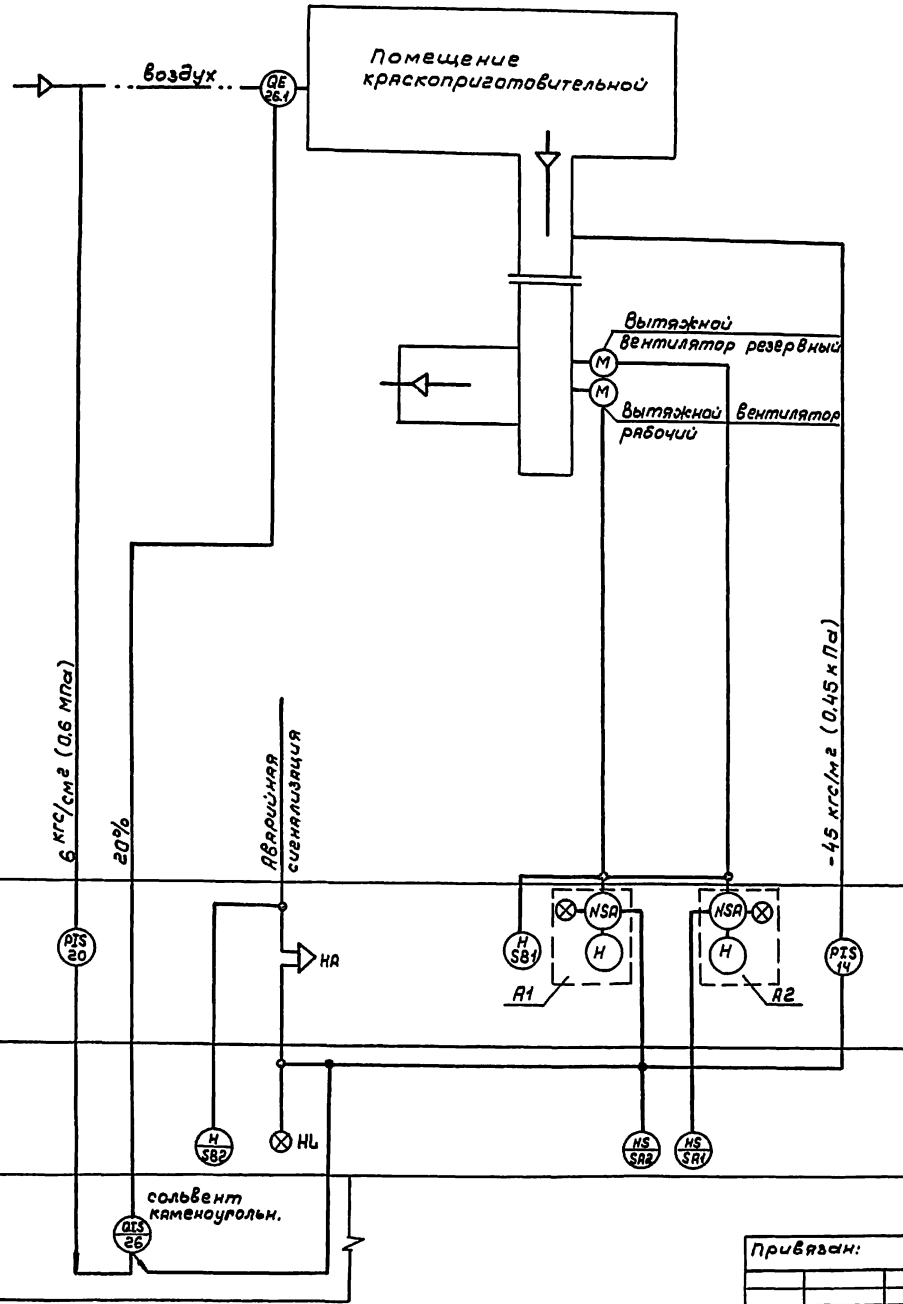
ИХВ.НФ

ГИП Рыбкин
 Н. контр. Комова
 Нач. отд. Урицкая
 Гл. спец. Фонарев
 Рук. гр. Комова

Р 6

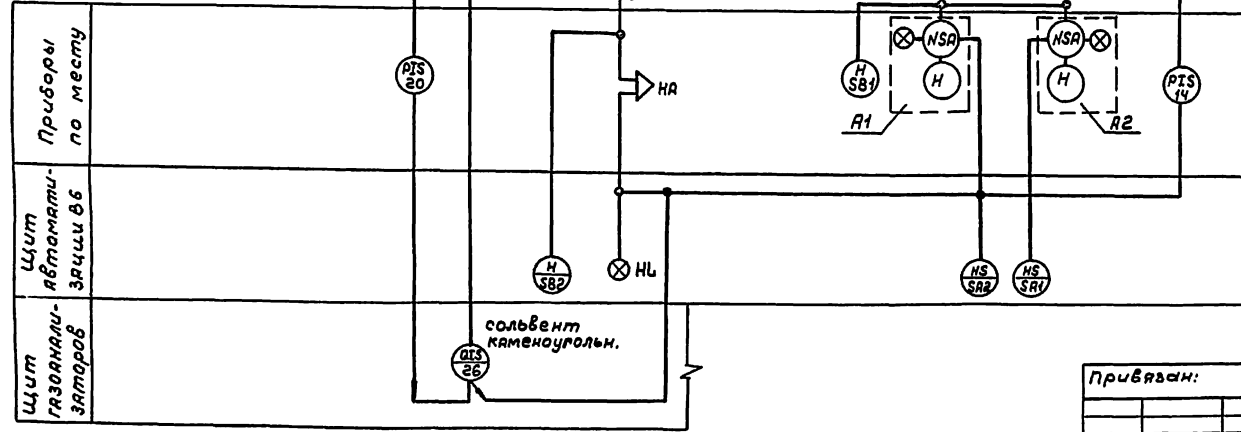
Лист 6

ГИПРОАВТОТРАНС
 Ленинградский филиал



Позиции на приборы указаны в соответствии со спецификацией А.СО1

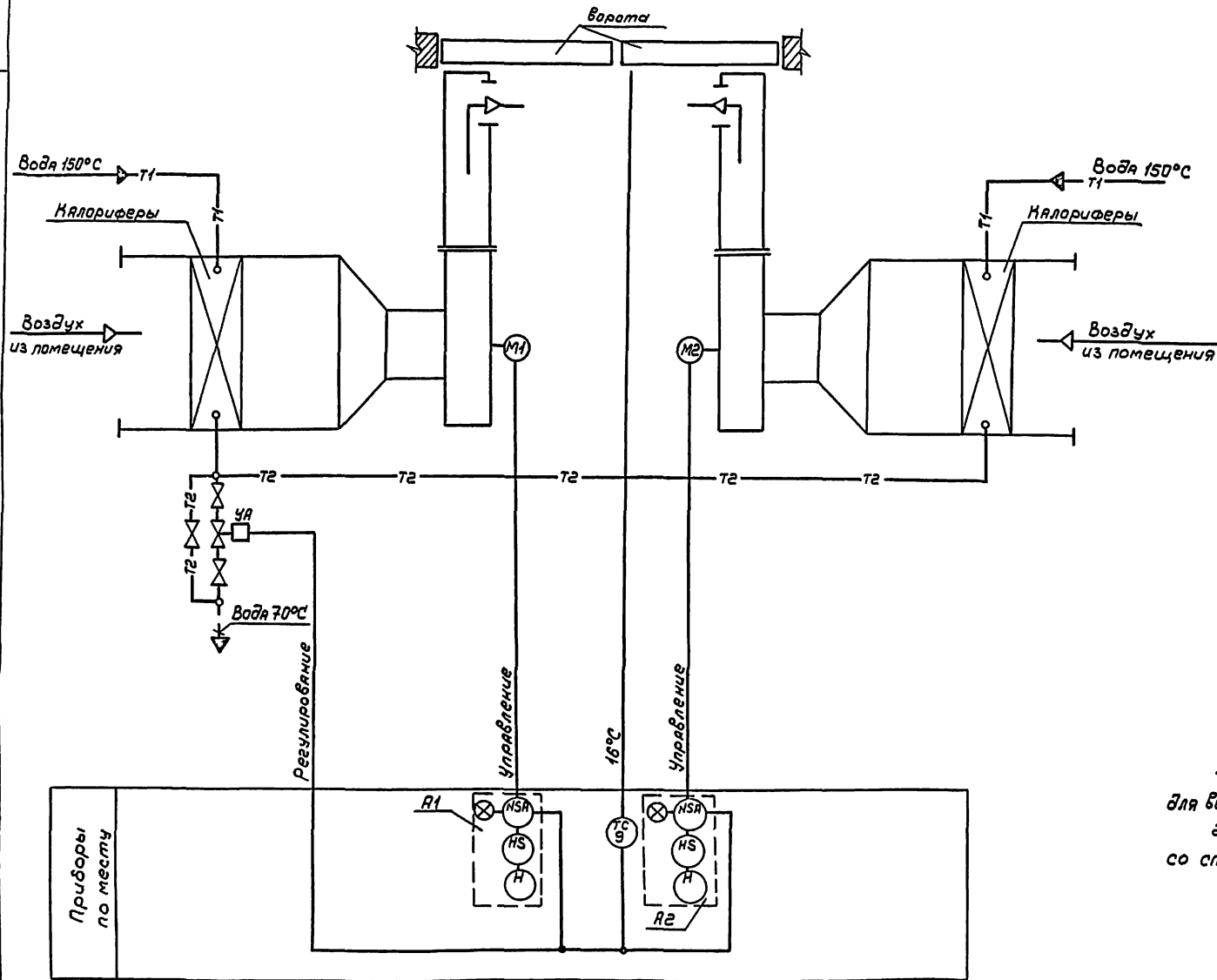
Создано:	С.С.С.С.
Технический:	Т.Т.Т.Т.
Проектировщик:	П.П.П.П.
Специалист:	С.С.С.С.
Исполнитель:	И.И.И.И.



ТН503-4-38.86 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
Здание станции		Станция	Лист
Вытяжная система В-6		Р	7
Схема функциональная		ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	

Привязан:

ГНП	Рыселин	И.И.
Н.КОНТ	Комова	И.И.
Н.В.ОТ	Ирицанов	И.И.
Гл.слес.	Фонарев	И.И.
РУКФ	Комова	И.И.



1. Схема составлена для воздушно-тепловой завесы У-1 для воздушно-тепловых завес У-2, У-3 схемы аналогичны.
 2. Положения приборов указаны в соответствии со спецификацией Я.СД1

ТЭМ и др. зап. Подпись и дата
 ТЭМ и др. зап. Подпись и дата
 ТЭМ и др. зап. Подпись и дата

		ТП503-4-38.86 А	
		станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест	
Привязан:	ГИП Рыскин	Здание станции	
	Н. контр. Котова	Р	8
	Нач. отд. Кошманов	Воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3)	
	Л. спец. Романов	Схема функциональная	
И.кв. №	Руч. гр. Котова	ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	

СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ

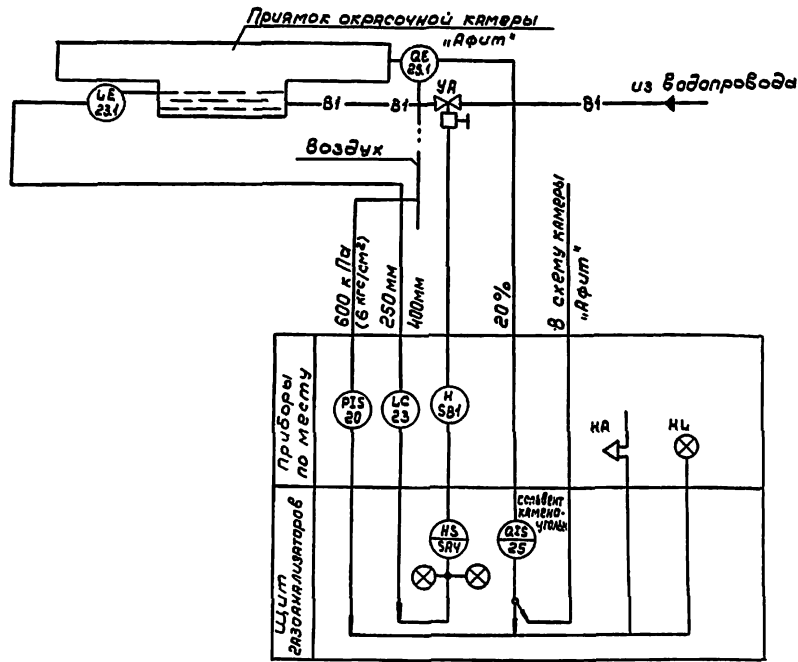


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

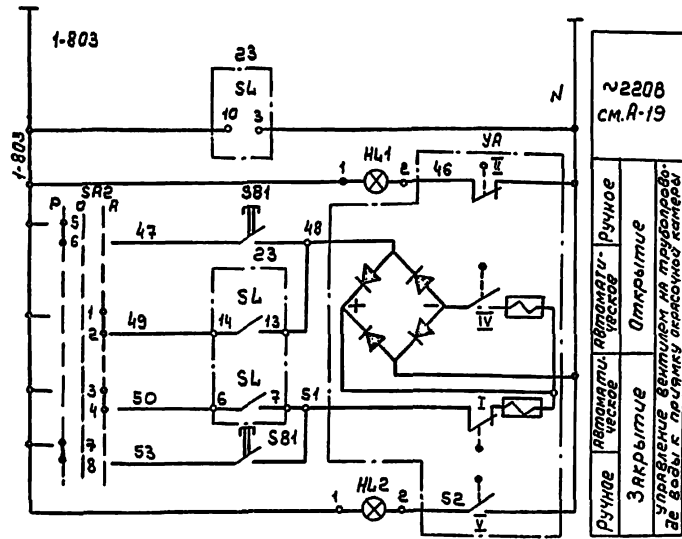


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ SA2

Номер секции	Номер контакта	положение рукоятки					
		ручн	0	вкл	вкл	вкл	вкл
I	1					X	X
II	3					X	X
III	5	X	X				
IV	7	X	X				

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит вазоанализаторов</u>		
	Ампула сигнальная АС12011 ТУ16.535.930-76		Лампа
HL1	Линза зеленая	1	КМ24-90~220В
HL2	Линза желтая	1	
SA2	Переключатель универсальный УП 5312-С29 ТУ16-524-074-75	1	Надпись И24
	<u>По месту</u>		
23	Реле уровня ПРУ-5М1 220/50	1	
YA	Вентиль с электромагнитным приводом и защелкой 220/50 15 кг 888РСВМ	1	см. черт. И81"
SB1	Пост кнопочный ПКБ-212-2У3 ТУ16.524.074-78	1	

Позиции на приборы и регуляторы указаны в соответствии со спецификацией на оборудование А.С.01

У-539 лав. Подпись и дата
Технический отдел
См. лист 017

ТН 503-4-3В.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Привязан:

ГИП	Рыжков	И.И.
И.КОНТР	Козлов	И.И.
Науч.отд.	Кришанович	И.И.
Пл. спец.	Фомарев	И.И.
Рук.гр.	Козлов	И.И.

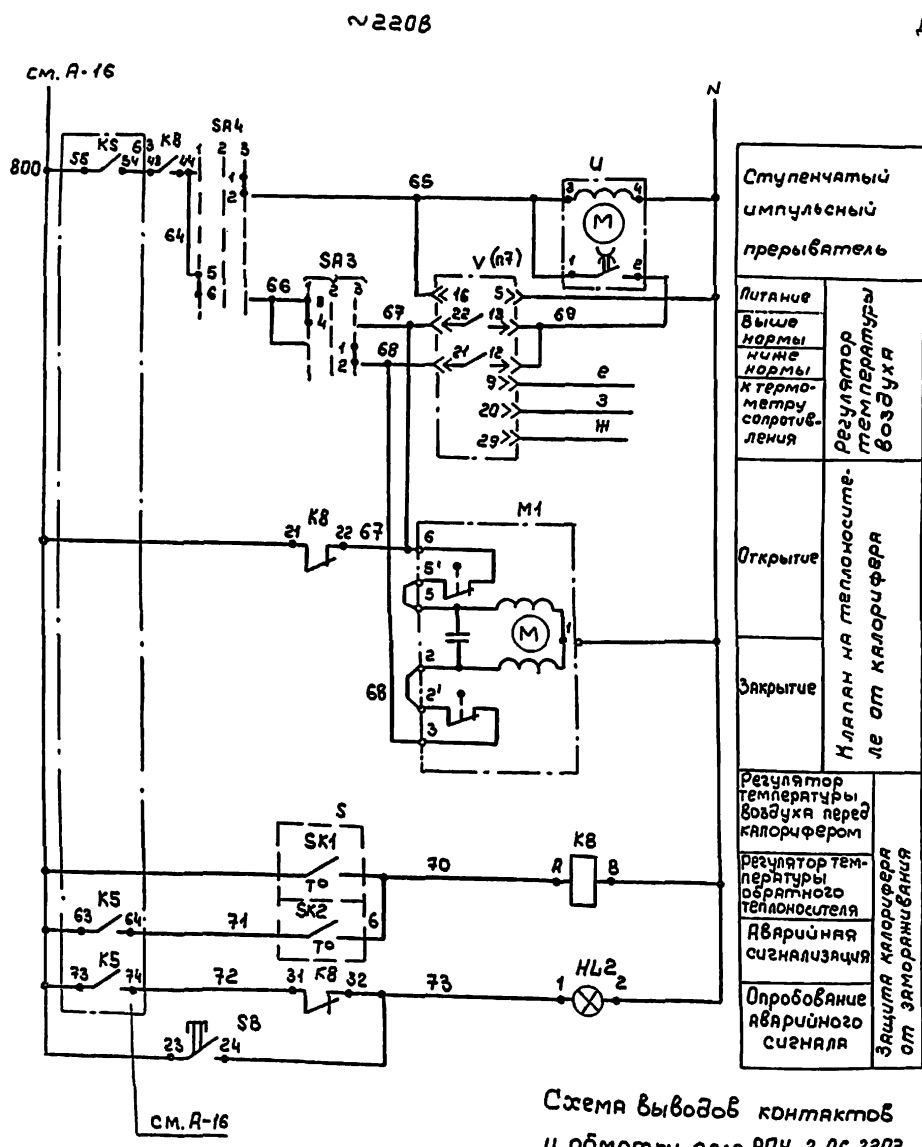
Здание станции

уровень в прямом

Схемы функциональная и электрическая принципиальная

ГИПРОАВТОТРАНС

Ленинградский филиал



Диаграммы работы контактов регулятора температуры V

РТ-3-У-4.2

Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении	0°C заданная +40°C
12-21		
13-22		

*на используется

Регулятора температуры SK1

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед калорифером	-30°C +3°C +40°C
70		

Величина дифференциала

Регулятора температуры SK2

ТУДЭ-2-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя	0 20°C +30°C +100°C
70		

Величина дифференциала

Избирателя регулирования SA4

УП5312-С29

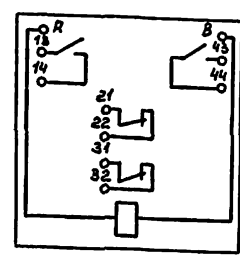
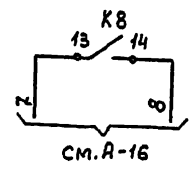
Номер секции	Номер контакта	ручное положение рукоятки			
		-45°		+45°	
I	1 2	-	-	-	X
II	3 4	-	-	-	X
III	5 6	X	X	-	-
IV	7 8	X	X	-	-

Ключа управления SA3

УП5311-А23

Номер секции	Номер контакта	положение рукоятки			
		меньше 0		больше 0	
I	1 2	-	-	-	X
II	3 4	X	X	-	-

Схема выводов контактов и обмотки реле РПУ-2-06 220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Щит автоматизации</u>			
V	Регулятор температуры электрический РТ-3-У-42	1	
U	Прерыватель импульсный ступенчатый 220В СИП-01УМ ТУ50-58-76	1	
HL2	Арматура типа РС 12011 ТУ16-535.930-76 линза красная	1	ЛРМЛР КМБ4-80 220В
К8	Реле РПУ-2-062203 ~220В ТУ16.523.331-71	1	
SB	Кнопка КЕ-0НУ3 исп 2 ТУ16.526.407-76 Переключатель универсальный УП5300 ТУ16-524-074-75	1	цвет толкатель - черн
SA3	УП5311-А23 надпись №47	1	
SA4	УП5312-С29 надпись №4	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
M1	Регулирующий фланец с исполнительным механизмом МЭ0-0,63 254939 нж 220В	1	см. черт. № 0В
SK1	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЭ-1-2-П1В2	1	длина чувствительной трубки 305мм
SK2	То же ТУДЭ-2-4-П1В2	1	То же 265мм

1. Чертежи для справок: А-16.

ТН503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест

3 здание станций

Приточная система ПС
Схема электрическая
принципиальная регулятора

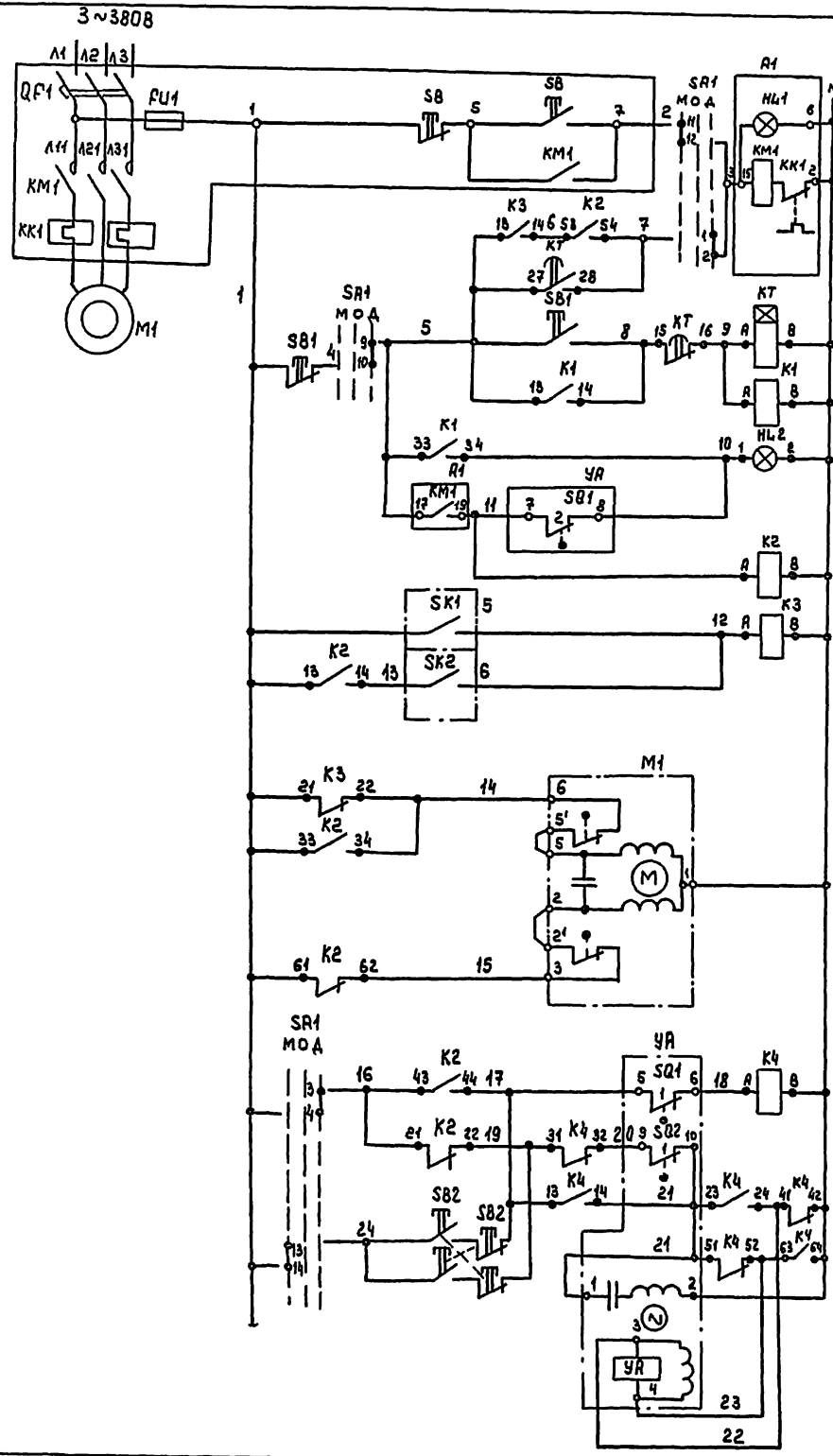
ГИП Рыскин
Н. контр Комова
Нач. отд. Урицкий
Пл. спец. Фонарев
Рук. гр. Комова

Лист 11

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал

Привязан:

инв. №



Местное
Дистанционное
Управление электродвигателем
приточного вентилятора

Сигнализация
нормальной
работы

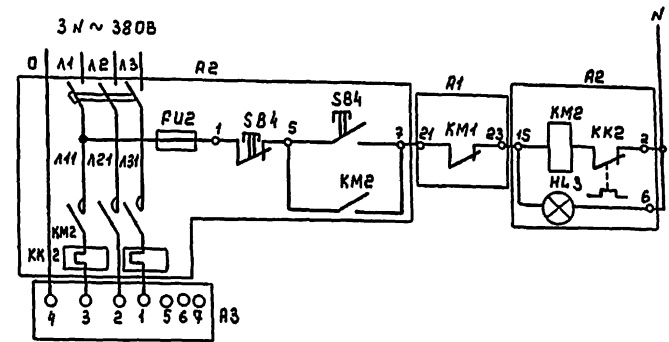
Промежуточное реле

Температура воздуха перед калорифером
Температура обратного теплоносителя

Открытие
Закрытие

Открытие
Закрытие

Цели обмоток возбуждения и управления
Управление воздушной заслонкой на наружном воздуховоде



Управление электродвигателем воздушной заслонки

Ц.И.В.Л. Проект. Издание и дата. Взам.инв.№

		ТП 503-4-38.86 А	
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
Привязан:		Здание станции	
Гип	Рыскин	Р	12
Н.контр	Комовы		
Нач.отд.	Кривоносов		
Гл.свеч	Фонярев		
Рук.гр	Комова		
Ц.И.В.Л.№		Приточная система П4(П4.Л7) Схема электрическая принципиальная управления (на чертеже)	
		ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	

Диаграммы работы контактов

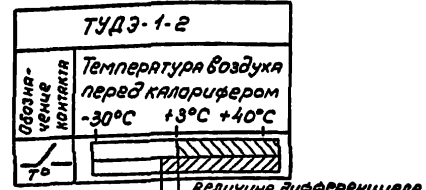
исполнительного механизма УА

МЭО		
Обозначение контактной группы	Монтажные контакты	Положение воздушного клапана
		Откр. Закрыт.
SQ1	1	
	2	
SQ2	1	
	2	

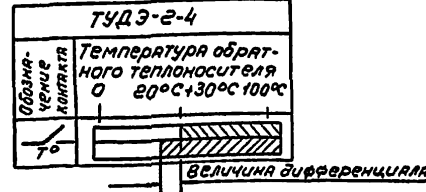
переключателя
SQ1-УП5315-с243

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		-45°		0°		+45°	
		Мест. нов.	Откл.	Мест. нов.	Откл.	Мест. нов.	Откл.
1	А	Л	Л	Л	Л	Л	Л
2	В						
3	В						
4	В						
5	В						
6	В						
7	В						
8	В						
9	В						
10	В						
11	В						
12	В						
13	В						
14	В						
15	В						
16	В						
17	В						
18	В						
19	В						
20	В						

Регулятора температуры SK1

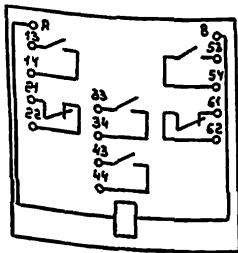


Регулятора температуры SK2

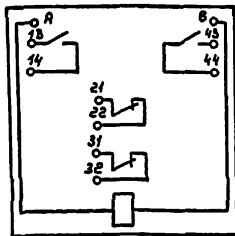


Схемы выводов контактов и обмоток реле

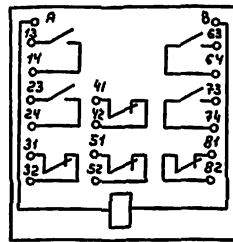
К1, К2. (РПУ-2-064203)



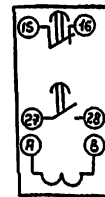
К3 (РПУ-2-062203)



К4 (РПУ-2-064403)



КТ (РВП 72-3121-00У4)



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации П(П4,П7)		
SA1	Переключатель универсальный ТУ16-524.074-75		
	УП5315-с243	1	
HL2	Арматура АС 120И ту16.535.930-76	1	Лампа 220В
	линза зеленая		КМ24-90
HT	Реле РВП 72-3121-00У4 220/50		
	ТУ16-523.472-74	1	
	Реле ту16.523.331-71		
К1, К2	РПУ-2-064203	2	
К3	РПУ-2-062203	1	
К4	РПУ-2-064403	1	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
М1	Электродвижитель 380В	1	См. черт. 3М"
А3	Электронагреватель	1	То же
УА	Механизм исполнительный	1	см. черт. 0В"
	МЭО		
А1, А2	Ящик управления		См. черт. 3М"
SB2	Пост кнопочный ПКБ-212-2У3		
	ТУ16-526.216-78	1	
SB1	Пост кнопочный КУ-700/2 ТУ16-526.198-75	1	
М1	Регулирующий клапан исполнительный		См. черт. 0В"
	механизмом МЭО-063 254939КМ 220В	1	
SK1	Устройство терморегулирующее		Длина чувствительной
	включательное ТУДЭ-1-2-П1В2	1	трубки 505М
SK2	То же ТУДЭ-2-4-П1В2	1	То же 265М

Схема составлена для приточной системы П, для приточных систем П4, П7 схемы аналогичны, с изменением типа кнопки SB1 на ПКБ-212-2У2.

ТП503-4-38.26 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
Здание станции		Стаян	Лист
		р	13
Приточная система П1(П4,П7)		ГИПРОАВТОТРАНС	
Схема электрическая принципиальная управления (окончание)		Ленинградский филиал	

Привязан:

Гип	Рыжков	К
И.компр	Комова	Л.И.И.
И.в.отв.	Иришников	Л.И.И.
Г.в.спец.	Федяев	Л.И.И.
Р.к.гр.	Комова	Л.И.И.

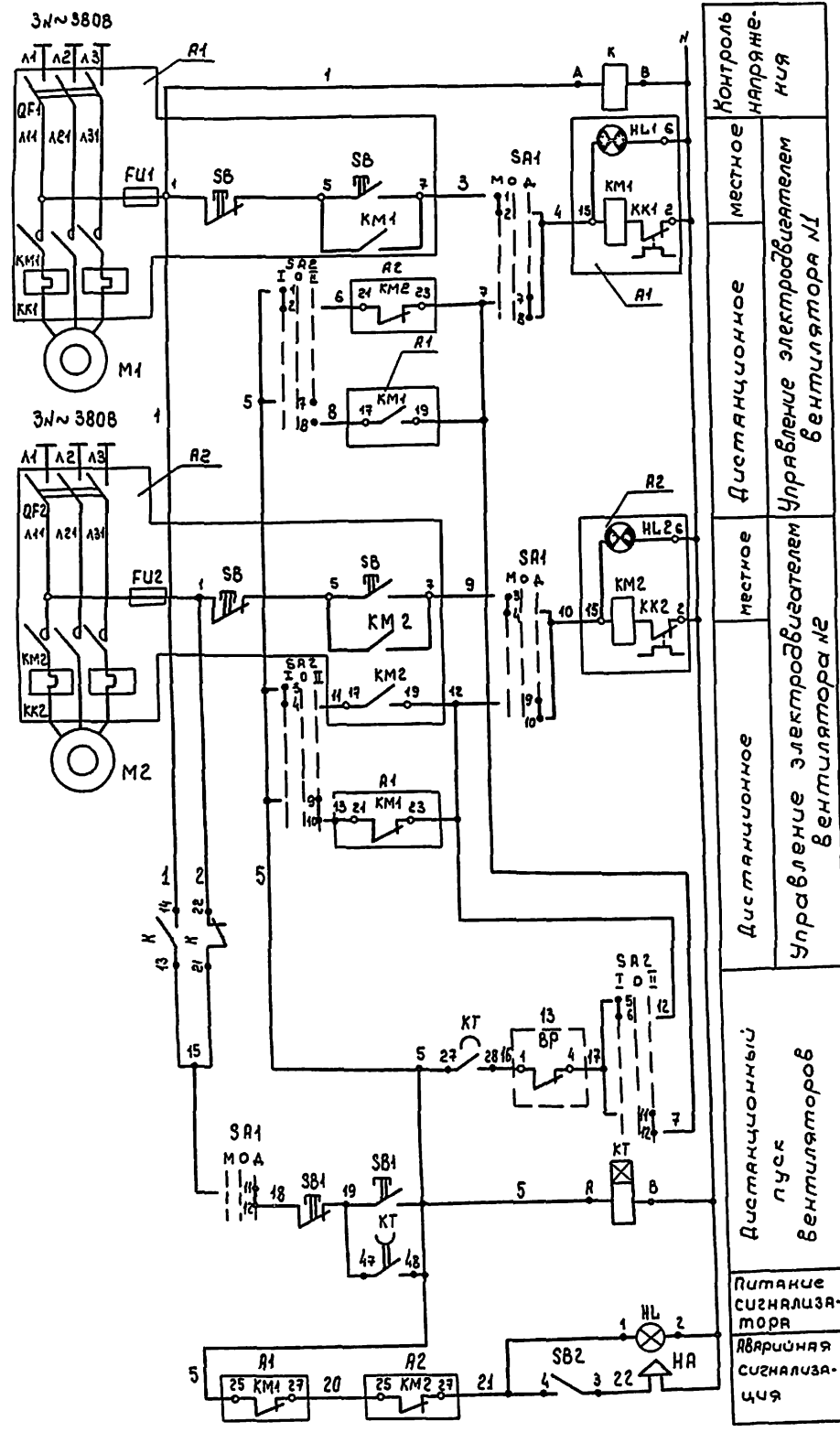
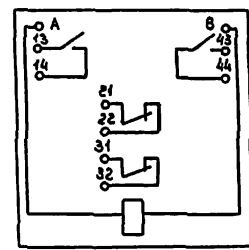


Схема выводов контактов и обмоток реле

К (РПУ-2-062203)



КТ(РВП72-3221-00У4)

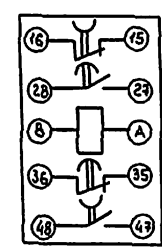


Диаграмма работы контактов SA1, SA2

УП5313-с70

КОН. ТАК. ТЫ	ПОЛОЖЕНИЕ РУКОЯТКИ					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	1	2	3	4	5	6
3	1	2	3	4	5	6
4	1	2	3	4	5	6
5	1	2	3	4	5	6
6	1	2	3	4	5	6
7	1	2	3	4	5	6
8	1	2	3	4	5	6
9	1	2	3	4	5	6
10	1	2	3	4	5	6
11	1	2	3	4	5	6
12	1	2	3	4	5	6
13	1	2	3	4	5	6
14	1	2	3	4	5	6
15	1	2	3	4	5	6
16	1	2	3	4	5	6
17	1	2	3	4	5	6
18	1	2	3	4	5	6
19	1	2	3	4	5	6
20	1	2	3	4	5	6
21	1	2	3	4	5	6
22	1	2	3	4	5	6
23	1	2	3	4	5	6
24	1	2	3	4	5	6
25	1	2	3	4	5	6
26	1	2	3	4	5	6
27	1	2	3	4	5	6
28	1	2	3	4	5	6
29	1	2	3	4	5	6
30	1	2	3	4	5	6
31	1	2	3	4	5	6
32	1	2	3	4	5	6
33	1	2	3	4	5	6
34	1	2	3	4	5	6
35	1	2	3	4	5	6
36	1	2	3	4	5	6
37	1	2	3	4	5	6
38	1	2	3	4	5	6
39	1	2	3	4	5	6
40	1	2	3	4	5	6
41	1	2	3	4	5	6
42	1	2	3	4	5	6
43	1	2	3	4	5	6
44	1	2	3	4	5	6
45	1	2	3	4	5	6
46	1	2	3	4	5	6
47	1	2	3	4	5	6
48	1	2	3	4	5	6
49	1	2	3	4	5	6
50	1	2	3	4	5	6

Контроль напряжения
 местное
 дистанционное
 местное
 дистанционное
 дистанционный пуск
 питание сигнализатора
 аварийная сигнализация

Обозначение	Наименование	кол. шт.	Примечание
Аппаратура на щите автоматизации В.В.2			
SA1; SA2	Переключатель универсальный УП5313 - с70 ТУ16-524.074-75	2	
SB2	Переключатель (тумблер) ТБ1-1 УСО.360.049ТУ	1	
HL	Арматура РС12041 ТУ16.535.930-76	1	Лампа ~ 220В линза красная
К	Реле РПУ-2-062203 220В ТУ16.523.331-78	1	КМ 24-90
КТ	Реле времени РВП72-3323-00У4-220/50 ТУ16-523.472-79		
Аппаратура по месту			
ВР	Сигнализатор тяги ст.св. Пределы измерений: -1; 0,1 кг/см² ТУ25-02.101231-78	1	
М1, М2	Электродвигатель 380В	-	Смотри черт.ж. ЭМ
А1, А2	Ящик управления	-	То же
SB1	Пост кнопочный КУ-700/2 ТУ16.526.198-75	1	
HR	Сирена сигнальная ВСС-4В3Г ~ 220В ТУ16.539.187-69	1	

Уч. № 12/002. Издательство «Энергострой» В.В.В. 1982 г.

Привязан:

ГМП	Рыскунов	Х
Н.контр	Комова	Х
Нач.отд.	Ирцинов	Х
Гл.спец	Фонярев	Х
Рук.гр.	Комова	Х

ТН 503-4-38.86 А

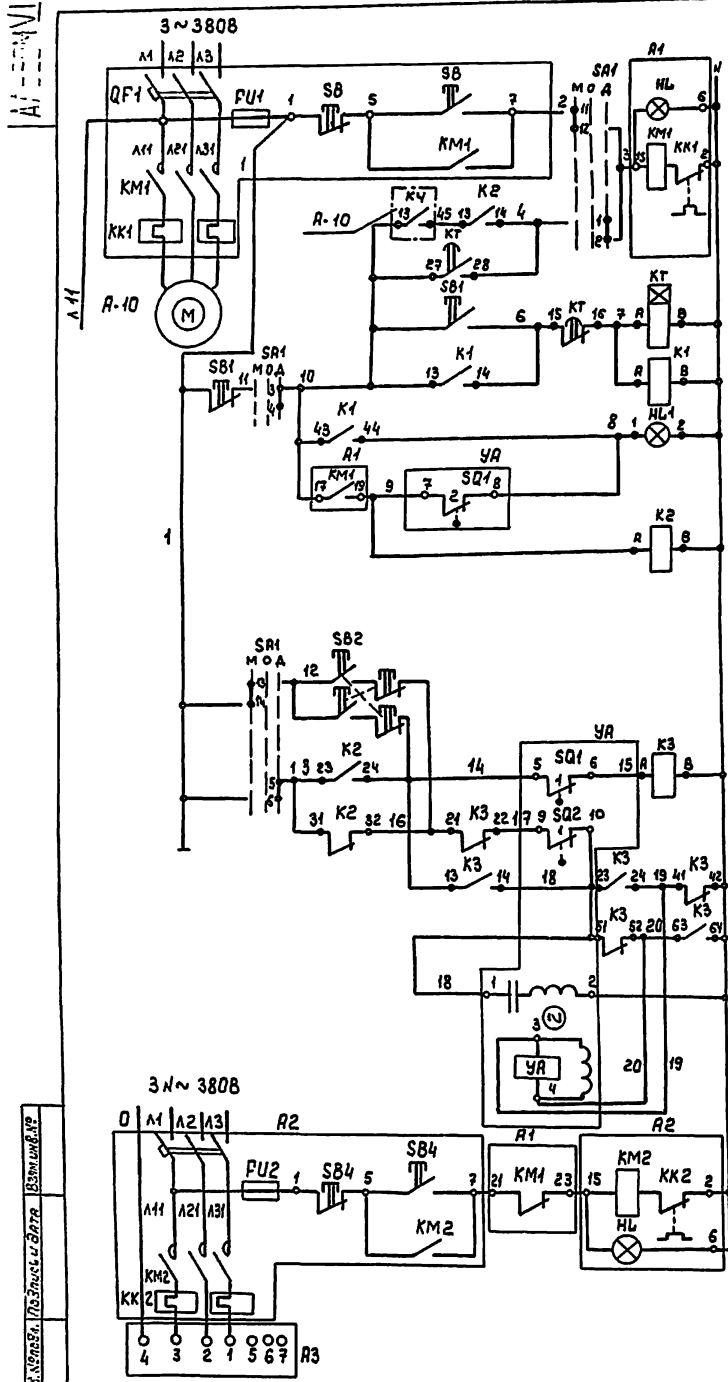
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Здание станции

Приточная система ПС

Схема электрическая принципиальная

Ленинградский филиал ГИПРОАВТОТРАНС



Местное
Управление электродвигателем приточного вентилятора

Дистанционное
Управление электродвигателем приточного вентилятора

Сигнализация
нормальной работы

Промежуточное реле

Открытые
Закрытые

Цели обмоток возбуждения и управления
Управление воздушной заслонкой на наружном воздуховоде

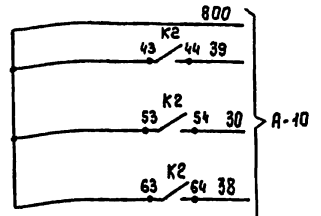
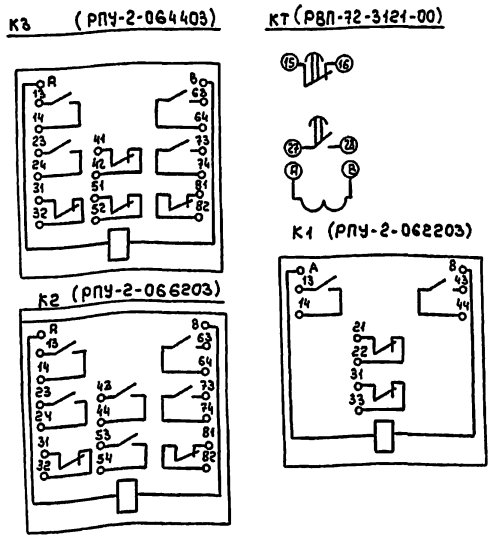
Управление электронагревателями воздушной заслонки

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма УА

Условный обозначение	Контакты	Положение воздушного клапана	
		Откр.	Закр.
SQ1	1	—	—
	2	—	—
SQ2	1	—	—
	2	—	—

Контакты	Положение рукоятки					
	-45°		0°	+45°		
Секции	местное	отк.	Д	Л	Д	Л
1					X	X
2					X	X
3					X	X
4					X	X
5					X	X
6					X	X
7					X	X
8					X	X
9					X	X
10					X	X
11					X	X
12					X	X
13					X	X
14					X	X
15					X	X
16					X	X
17					X	X
18					X	X
19					X	X
20					X	X

Схема выводов контактов и обмоток реле

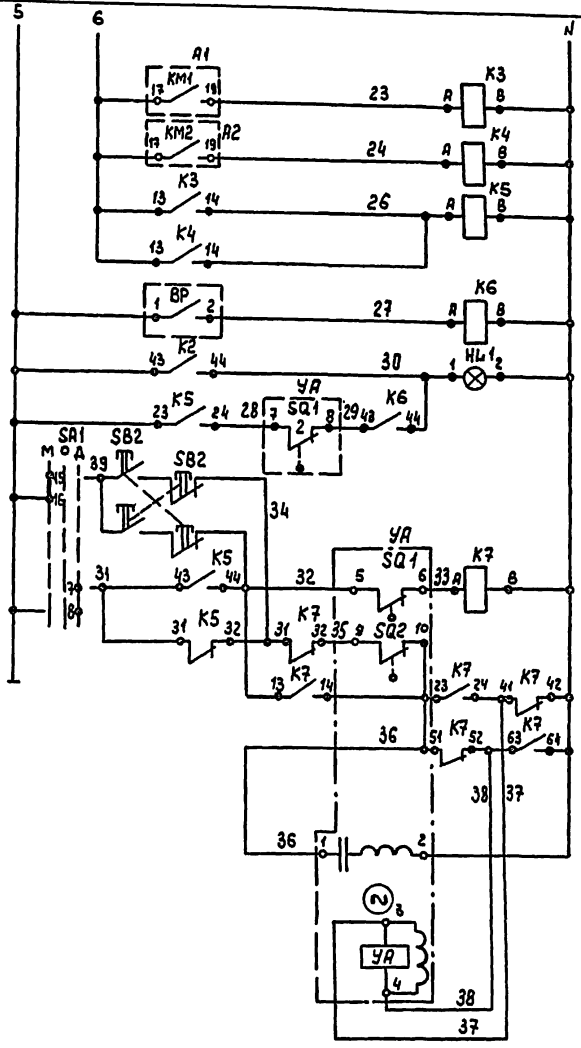
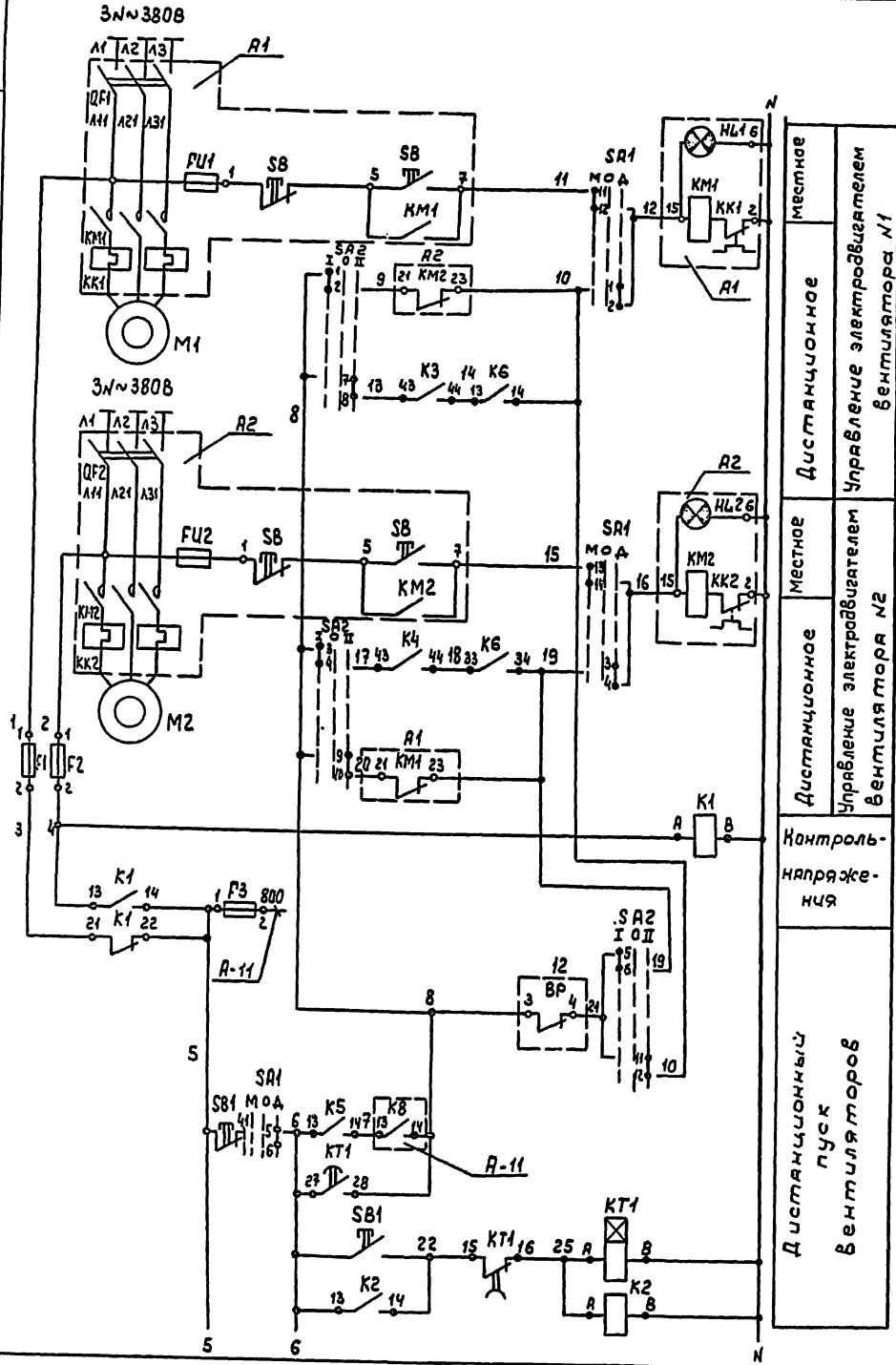


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит автоматизации ПЗ(П6)</u>		
	<u>Элементы управления электродвигателем М1 механизмом УА</u>		
HL1	Арматура РС 12011 ТУ16.635.930-76	1	Лампа ~220В
	Линза зеленая		КМ 24-90
КТ	Реле РВЛ72-3121-00УЧ 220/50		
	ТУ16-523.472-74		1
	Реле ТУ16.523.331-71		
K1	РПУ-2-062203	1	
K2	РПУ-2-066203	1	
K3	РПУ-2-064403	1	
SA1	Переключатель универсальный ТУ16-524.074-75		
	УП 5315-с-243		1
	<u>Аппаратура по месту</u>		
M1	Электродвигатель 380В	1	См. черт. ЭМ"
A3	Электронагреватель	1	То же
УА	Механизм исполнительный	1	См. черт. "08"
	МЭО		
	<u>Элементы управления электродвигателем М1, нагревателем А3</u>		
A1, A2	Ящик управления		См. черт. ЭМ"
	<u>Элементы управления электродвигателем М1 механизмом УА</u>		
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКЕ-212-2У3		
	ТУ16-526.216-78		2

1. Чертежи для справок: А-10
2. Схема составлена для приточной системы ПЗ для приточной системы П6 схемы аналогичны.

ТП 503-4-38.86 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
Приезжайте:		Этадия Лист Листов	
ТИП	Рыскун	Здание станции	Р 15
И.контр	Комова	Приточная система ПЗ(П6)	
И.уч.отд.	Христьянов	Схема электрическая	
Пл.спец.	Фонярев	принципиальная управления	
Рук.гр.	Комова	ЛЕНГРОВОТРАНС	
		Ленинградский филиал	

Лист 46 из 46. Подпись и дата. Взамин №



Работа приточных вентиляторов

Напор воздуха

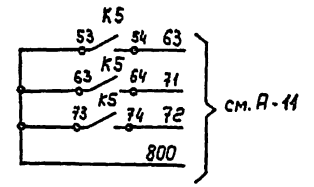
Сигнализирующая работа вентиляторов

Цели обмоток возбуждения и управления

Открытые

Закрытые

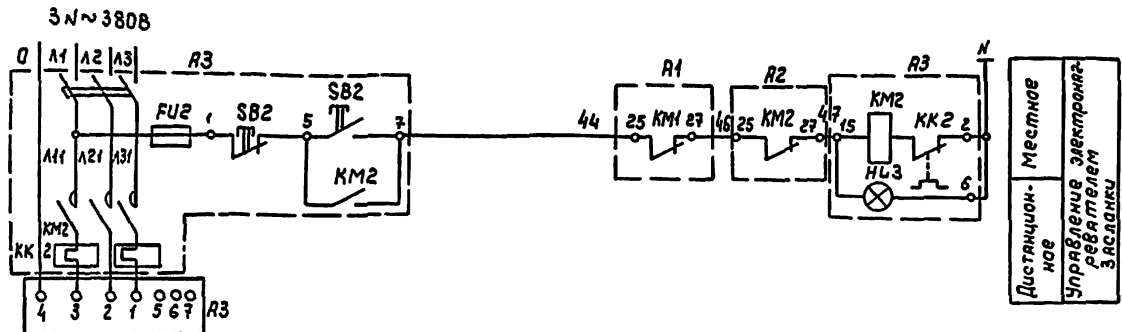
Управление воздушной заслонкой на наружном воздуховоде



		ТП 503-4-38.86 А	
		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 местов	
		Здание станции	Стр. № 16
		ГИПРОАВТОТРАНС	
		Ленинградский филиал	

привязан	Гип	Рыскин
	Н.Контр	Комова
	Нач.отд.	Хощина
	Гл. спец.	Фонярев
	Рук.гр.	Комова

Упр. проек. и констр. в авто. индустрии



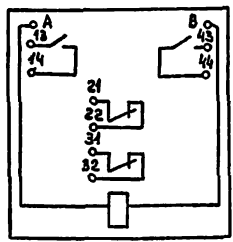
Управление электронагревателем дистанционно

Схема выводов контактов и обмоток реле

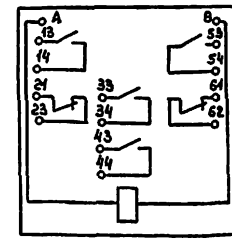
Диаграммы работы контактов исполнительного механизма "УА"

Обмотка контактора	№ контактов	Положение воздушного клапана	
		Откр.	Закр.
SQ1	1	—	—
	2	—	—
SQ2	1	—	—
	2	—	—

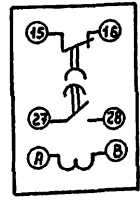
К1...К4 (РПУ-2-062203)



К6 (РПУ-2-064203)



КТ1 (РВП-12-3121-00)



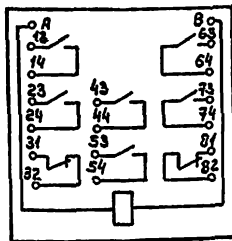
SA2-УП5313-с70

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		45	0	145			
I	1	X	X	X	X	X	X
II	2	X	X	X	X	X	X
III	3	X	X	X	X	X	X
IV	4	X	X	X	X	X	X
V	5	X	X	X	X	X	X
VI	6	X	X	X	X	X	X
VII	7	X	X	X	X	X	X
VIII	8	X	X	X	X	X	X
IX	9	X	X	X	X	X	X
X	10	X	X	X	X	X	X
XI	11	X	X	X	X	X	X
XII	12	X	X	X	X	X	X

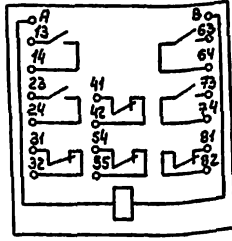
SA1-УП5315-с243

Секции	Контакты	Положение рукоятки					
		45	0	145			
I	1	X	X	X	X	X	X
II	2	X	X	X	X	X	X
III	3	X	X	X	X	X	X
IV	4	X	X	X	X	X	X
V	5	X	X	X	X	X	X
VI	6	X	X	X	X	X	X
VII	7	X	X	X	X	X	X
VIII	8	X	X	X	X	X	X
IX	9	X	X	X	X	X	X
X	10	X	X	X	X	X	X
XI	11	X	X	X	X	X	X
XII	12	X	X	X	X	X	X

К5 (РПУ-2-066203)



К7 (РПУ-2-064403)



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура на щите автоматизации П5		
	Переключатель универсальный ТУ16-524.074-75		
BA2	УП-5313-с70	1	
SA1	УП-5315-с243	1	
HL1	Арматура РС120М ТУ16.535.930-76	1	Лампа ~220В
	линза зеленая	1	КМ24-90
	Реле 220В ТУ16.623.331-78		
К1...К4	РПУ-2-062203	4	
К6	РПУ-2-064203	1	
К5	РПУ-2-066203	1	
К7	РПУ-2-064403	1	
КТ1	Реле времени РВП12-3323-0044-220160 ТУ16-523.472-79	1	
F3	Предохранитель плавкий ППТ-10 с плавкой вставкой ВТФ-6ТУ16-522.133-77	1	
F1, F2	То же ПРС-25 с п.в.ст. ПВД-16 ТУ16-522.112-74	2	
	Аппаратура по месту		
BP	Датчик реле напряжения. Модификация 2		
	Исполнение 1 ДН-100-21 ТУ25-02161384-16	1	
УА	Механизм исполнительный МЭО-10	1	Смотри черт. "08"
М1, М2	Электродвигатель 380В	-	Смотри черт. "ЭМ"
А1, А2, А3	Ящик управления	-	То же
SB1...	Пост кнопочный ПКЕ-212-2У3	2	
SB2	ТУ16.526.216-77		

ТП503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест

Привязки:		Здание станция		Страна	Лист	Листов
Гип	Рыжик	Рыжик	Рыжик	Р	17	
Норм. инж.	Комова	Комова	Комова			
Нач. отд.	Кришанович	Кришанович	Кришанович			
Гл. инж.	Ромарев	Ромарев	Ромарев			
Рук. гр.	Комова	Комова	Комова			

Приточная система П5
Схема электрическая
принципиальная управления
(окончательная)

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал

Числ. листов, подписей и дата

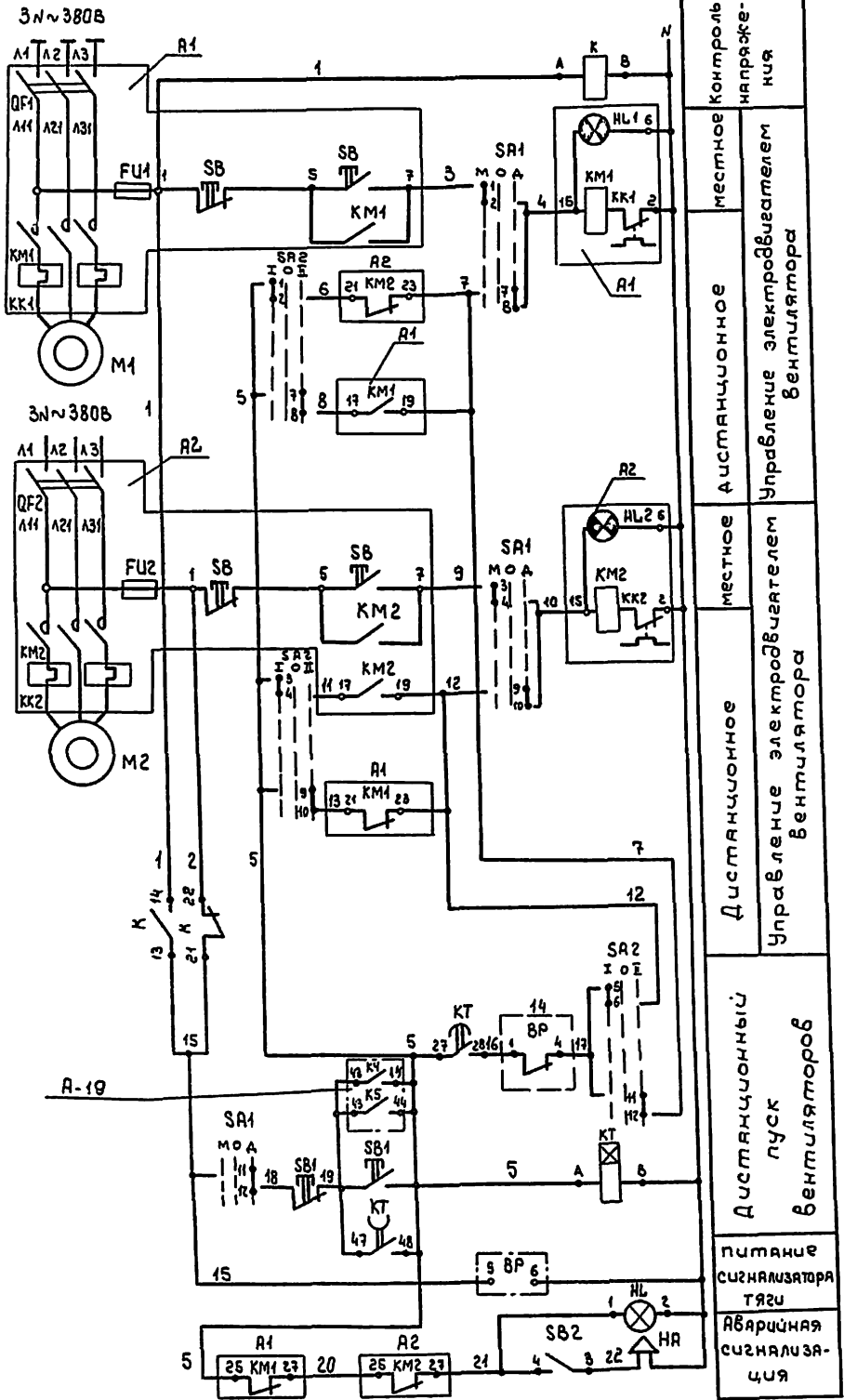
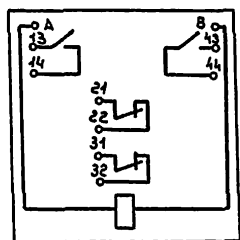


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ Ч ОБМОТКОВ РЕЛЕ

к (РПУ - 2-062203)



КТ (РВН72-3221-00У4)

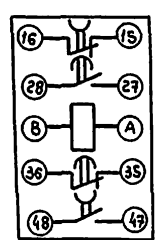


ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ SA1, SA2

		УПС313-с70			
		положение ручки			
		4S	0	14S	
контакт	Ты	1	2	3	4
1	1	X	X	X	X
2	2	X	X	X	X
3	3	X	X	X	X
4	4	X	X	X	X
5	5	X	X	X	X
6	6	X	X	X	X
7	7	X	X	X	X
8	8	X	X	X	X
9	9	X	X	X	X
10	10	X	X	X	X
11	11	X	X	X	X
12	12	X	X	X	X

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите автоматизации 86			
SA1; SA2	Переключатель универсальный УПС313-с70 ТУ16-524.074-75	2	
SB2	Переключатель (тумблер) Т81-УСО.360.049ТУ	1	
HL	Арматура АС12011 ТУ16.535.930-76	1	Лампа ~ 220В
К	Реле РПУ-2-062203 220В ТУ16.523.331-78	1	Линза красная
КТ	Реле времени РВН72-3223-00У4-220/50 ТУ16-523.472-79	1	км 24-90
Аппаратура по месту			
BP	Сигнализатор тяги. Предел измерения -160 ± 0 кгс/м² ст св ту25-02.101237-78	1	
M1, M2	Электрообъемитель 380В		Смотри черт. «ЭМ»
A1, A2	Ящик управления		То же
SB1	Пост кнопочный КУ-700/2 ТУ16.526.198-75	1	
HA	Сирена сигнальная ВСС-4 В3Г~220В ТУ16.539.187-69	1	

Чертежи для справок: А-19

Контроль напряжения
 местное управление электродвигателем вентилятора
 дистанционное управление электродвигателем вентилятора
 местное управление электродвигателем вентилятора
 дистанционное управление электродвигателем вентилятора
 дистанционный пуск вентиляторов
 питание сигнализатора тяги
 аварийная сигнализация

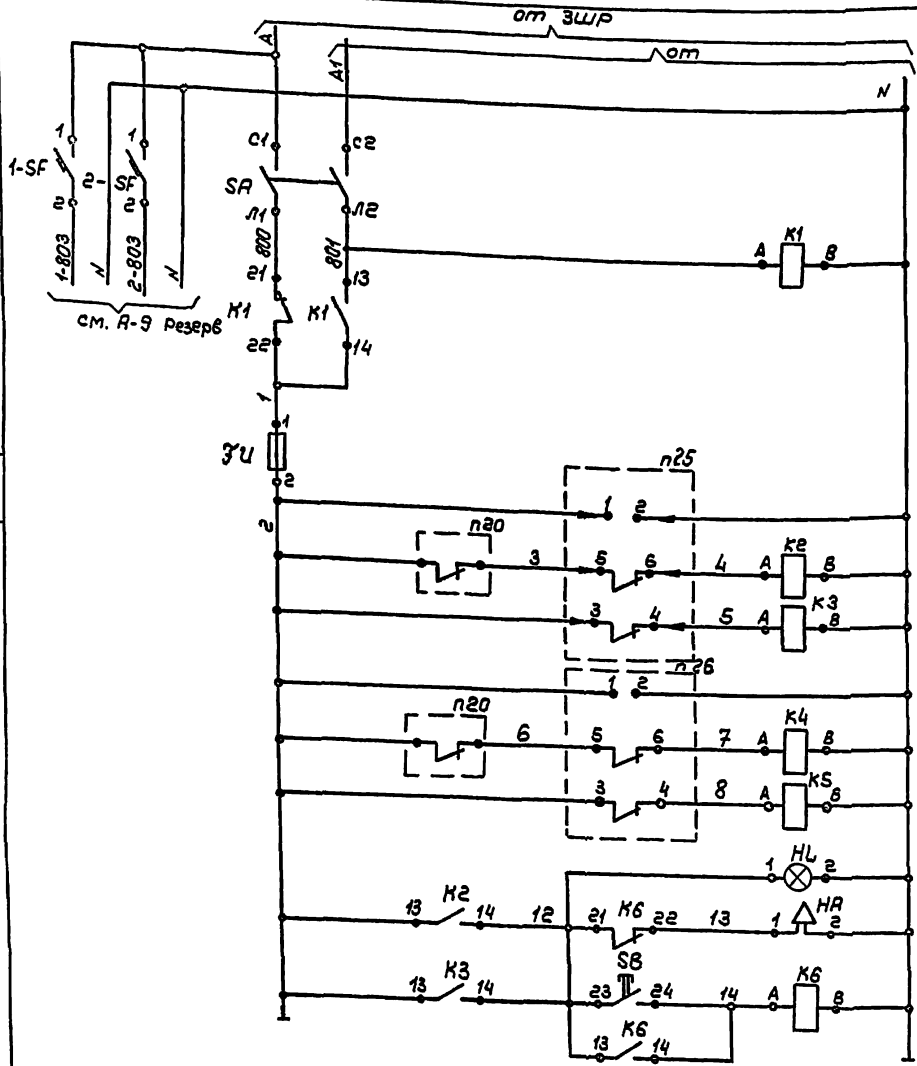
Привязан:

ГИП	Рыскув	ТП503-4-38.86 А
И.КОНТ	Комова	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест
НАЧ.ОТД	Урицанович	Здание станции
Пл.спец.	Фоняров	Вытяжная система 86
Рук.гр.	Комова	Схема электрическая принципиальная

Лист 18

ГНПРРАБОТРАНС Ленинградский филиал

Шкала: 1:1



Питание
~220В

Питание сигнализатора

Реле неисправности сигнализатора контроль наличия воздуха в магистралах

Реле сигнализации о повышенной концентрации

Питание сигнализатора

Реле неисправности сигнализатора контроль наличия воздуха в магистралах

Реле сигнализации о повышенной концентрации

Световая

Звуковая

Съем звукового сигнала

Красноярцеводительный Приямки камеры "Афит" 1167

Схема выводов контактов и обмоток реле K1...K6 (РПУ-2-062203)

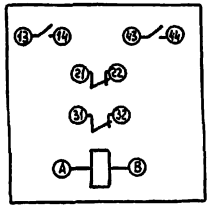
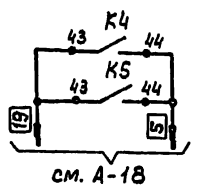
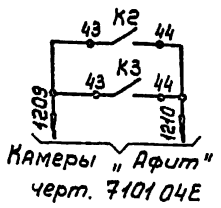


Диаграмма замыкания контактов выключателя SA

Соединение контактов	Положение контактов		Ручкоятка	
	с1	с2	0	1
с1-л1	л1	л2	-	+
с2-л2	л1	л2	-	+

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Щит контроля			
SB	Кнопка КЕ-01УЗ исп.2 ТУ16.526.407-76	1	цвет толкатель - черный
SA	Выключатель пакетный ПБ2-10 ост 16 0.626.001-77	1	
K1...K6	Реле ~220/50 РПУ-2-062203 ТУ16.523.331-71	6	
1-SF, 2-SA	Автомат 220В, крепление на панели ТУ16.522-110-74 АБЗ-М 3л - 3,2 ячейка 1,3Ун	2	
ЗУ	Предохранитель плавчатый ПТ ток плавкой вставки 2А	1	
25	Блок питания сигнализатора на лчии каменноугольного сольвента СВК-ЗМ1 20% НПВ	2	
26			
По месту			
20	Манометр электроконтактный ВЭ-16РБ ТУ25.02.31-75	2	Предел измерения: 10 кгс/см ²
НЛ	Сигнал световой взрывозащищенный ССВ-15 ТУ16-535.329-69 лампа красная	1	лампа ~220В
НА	Сирена сигнальная ~220В ВВС-4 ТУ16.539.187-69	1	ц.220-25-1

Чертежи для справок А-18



ТП 503-4-38.86 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.			
Гип	Высший инж.отд.	Исполнитель	Степанов
И. спец.	Ремарев	И.контр.	Котова
Рук.гр.	Котова	Ст.инж.	Никитина
И.н.в. №		Привязан	
Здание станции		р	19
Газоанализаторы. Схема электрическая принципиальная		ГНПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	

Схема принципиальная

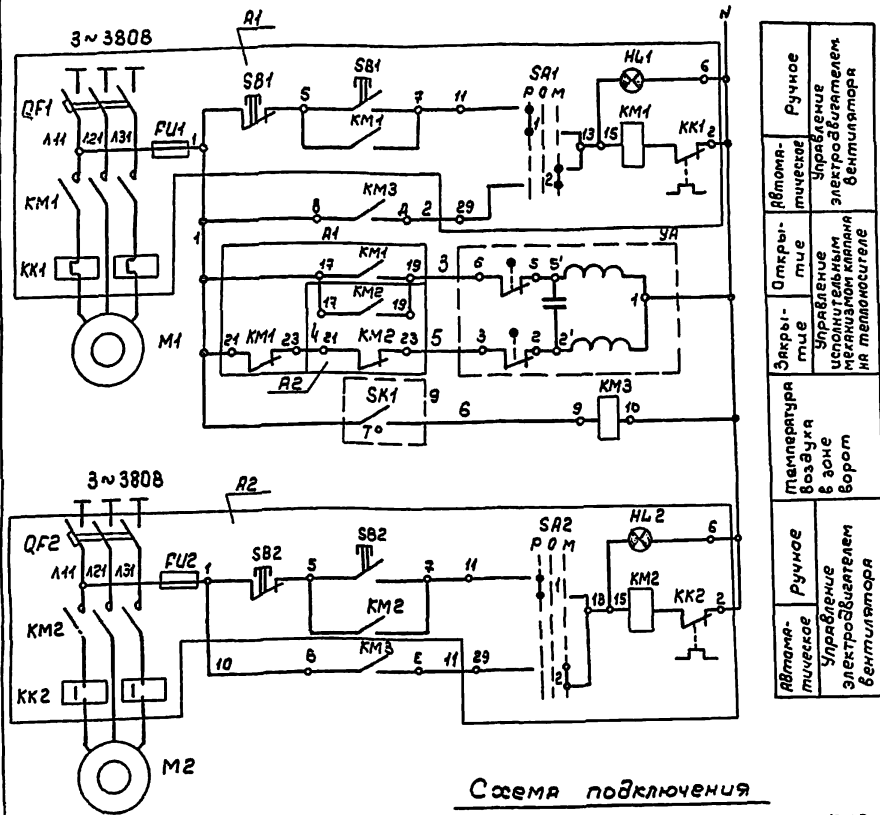
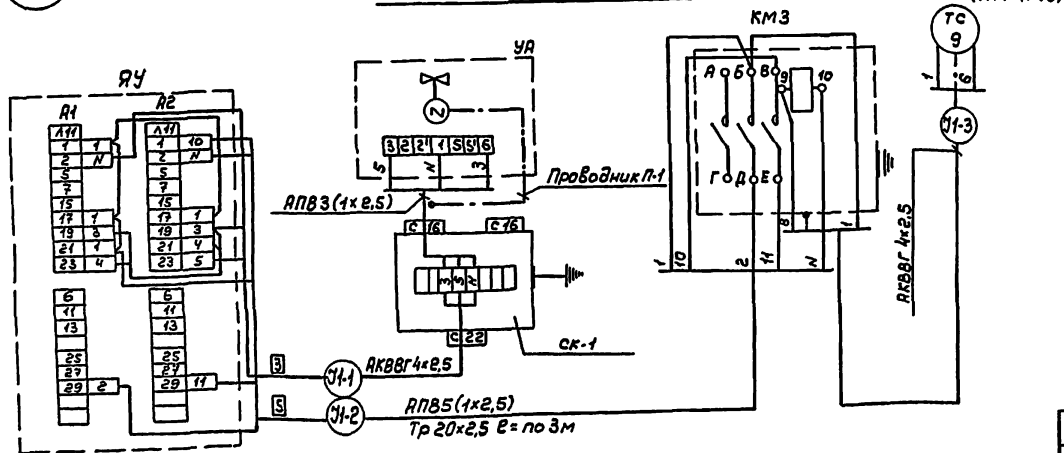


Схема подключения



Диаграммы работы контактов регулятора температуры „Sk1“

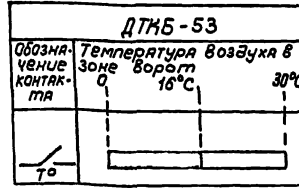


Таблица применимости

Номер кабеля	система		
	У1	У2	У3
У-1	15	10	15
У-2	15	15	15
У-3	10	10	15
У-4	14	21	22

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
SK1	Датчик температуры биметаллический ДТКБ-53	3	шкала: 0; +30°C
УР	Регулирующий клапан с исполнительным механизмом МЭО-063 254933ИЖ~220В	3	См. черт. „05“
KM3	Магнитный пускатель ПМЕ-121 ~ 220В ОСТ 16-0536.001-72	3	
М1, М2	Электродвигатель ~ 380В элементы управления электродвигателями М1, М2		См. черт. „ЭМ“
А1, А2	Ящик управления		См. черт. „ЭМ“
	Кабель АКВВГ 4x2,5 ГОСТ 1508-78	75м	
	Провод АПВ сеч 2,5мм² ГОСТ 6323-79	45м	
	Труба легкая ГОСТ 262-75 М-Р-20x2,5-6000	12м	
	Соединительная коробка ТУ36.1753-75 КСК-8	3	

1. Обозначения (маркировка) средств автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой А-8
2. Схемы оставлены для воздушно-тепловой завесы У1, для воздушно-тепловых завес У2, У3 схемы аналогичны, а длины кабеля изменяются согласно таблицы применимости.
3. Спецификация составлена для всех завес.

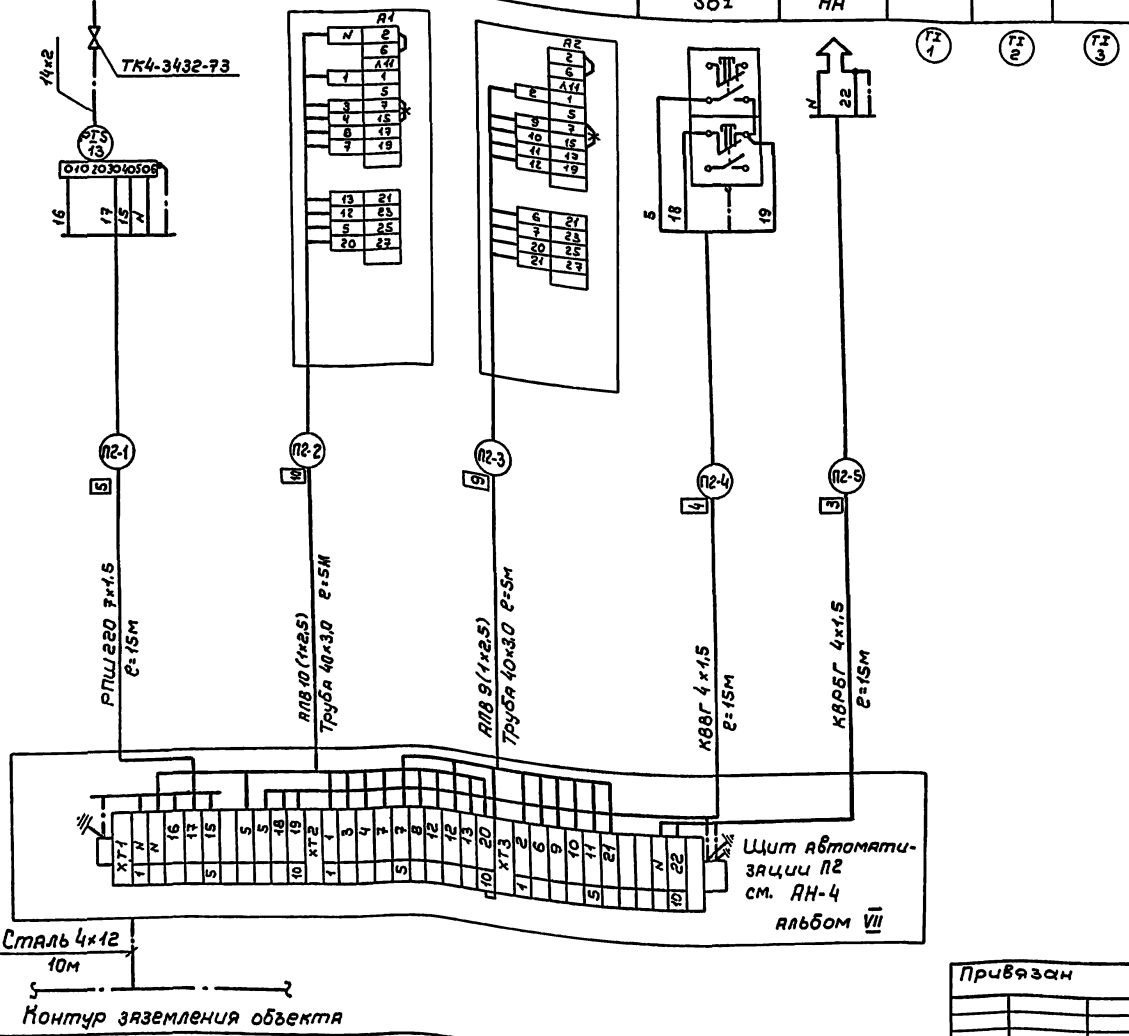
ТН 503-4-38.86 А			
станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест.			
3 здание станции		Станция лист 20	
воздушно-тепловая завеса У1 (У2, У3). Схемы электрической принципиальной и подключения.		Гипроавтотранс Ленинградский филиал	

Привязан

УИВ. №

Гип	Рыский		
Инж. Котова	Инж. Кошарова		
Инж. Фоляров	Инж. Рук.г. Котова		
Инж. Никитина			

Наименование средств автоматизации (параметра) место установки (отбор импульса)	Напор воздуха	Управление			Температура	
	Тамбур краскоприготовительной	Ящики управления		Тамбур краскоприготовительной	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя
		Приточный вентилятор НМ1	Приточный вентилятор КМ2		Приточный воздуховод	
№ установочного чертежа (маркировка)	ТМ4-230-76	См. черт. "ЭМ"			ТМ4-144-75	ТМ4-142-75
	ВР	ЗЯУ	1ЯУ	СВ1	НА	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГ 4x1.5 гост 1508-78	15м	
	КВРБГ 4x1.5	15м	
	Провод РПШ-2207x1.5 гост 5783-69	15м	
	Провод РПШ сеч. 2.5мм² гост 6323-79	35м	
	Труба 14x2x6000 гост 8734-75	6м	
	Труба легкая М-Р-40x3.0-6000		
	гост 3262-75	10м	
	Сталь полосовая 4x12 гост 103-76	10м	
	Отборное устройство 6-50		
	ТК4-3432-73	1	

1. Обозначение (маркировка) средств по автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой А-4.
2. Относящиеся чертежи: А-14

Указатели, Подпись и дата

Сталь 4x12
10м
Контур заземления объекта

Цит автоматизации см. АН-4
Альбом VII

Привязан

ТП503-4-38.86 А

станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Здание станции

Приточная система П2
Схема внешних соединений электрических проводов

Лист 22

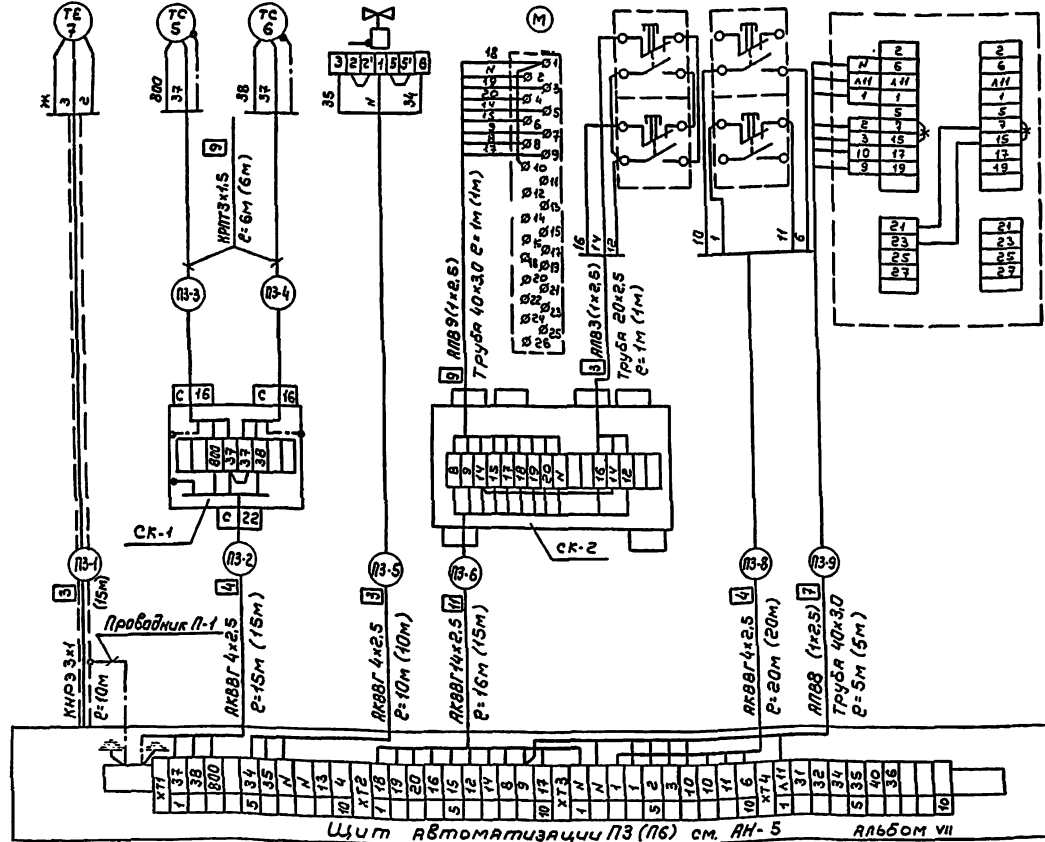
Листов 6

ГНПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал

Гип. Рыскин
И.Контр. Комова
Нач. отд. Кришнович
Тл. спец. Фонарев
Рук. гр. Комовас

Альбом VI

Наименование средств автоматизации (лэра, метра) места установки (отбора импульса)	Температура		Регулирование	Управление						Температура		
	воздуховод	воздуховод перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Кузовной участок (участок вязкости)	Ящик управления - 11ЯУ(17ЯУ) Приточный вентилятор	Электронная реостатная утепленная заслонка	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздух		
из установочного чертежа	ТМ 4-39-73	ТМ 4-151-75	см. черт. «08»	см. черт. «08»	—	—	см. черт. «ЭМ»	ТМ 4-144-75	—			
обозначения (маркировка)	V	SK1	SK2	M1	YA	SB2	SB1	A1	A2			



ТЗ 1
ТЗ 2
ТЗ 3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КРПТЗ 3x1,5 гост 13492-77	24м	
	Кабель АКВВГ гост 1508-78		
	4x2,5	30м	
	4x2,5	30м	
	Кабель КМРЭЗ 3x1 гост 78661-76	25м	
	Провод АПВ гост 6323-79		
	1x2,5-660	104м	
	Труба легкая М-Р-20x2,5-6000 гост 3262-75	2м	
	То же М-Р-40x3,0-6000	12м	
	Сталь полосовая 4x12 гост 103-76	20м	
	Соединительная коробка ТУ36.1753-75		
	КСК-8	2	
	КСК-16	2	
	Проводник П-1 ТУ36.1276-76	2	

1. Обозначения (маркировка) средств автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой А-5.
2. Система составлена для приточной системы ПЗ, для приточной системы П6 схема аналогична с заменой индекса в маркировке кабелей согласно номеру приточной системы. Для П6 длины кабелей указаны в скобках.
3. Линии означают: —х— демонтаж;
4. Чертежи для справок: А-10; А-15
5. Спецификация составлена для 2х систем.

Лист № 1 из 1

Сталь полосовая 4x12 10м (10м)
Контур заземления объекта

Привезан:

ГМП	Рыскин	Здание станции	Страна	Лист
Н.КОНТР	Комова		г	23
Нач. отд.	Кришанович		Приточная система ПЗ(П6)	ГНПРОАВТОТРАНС
Н. спец.	Фонярев		Схема внешних соединений.	Ленинградский филиал

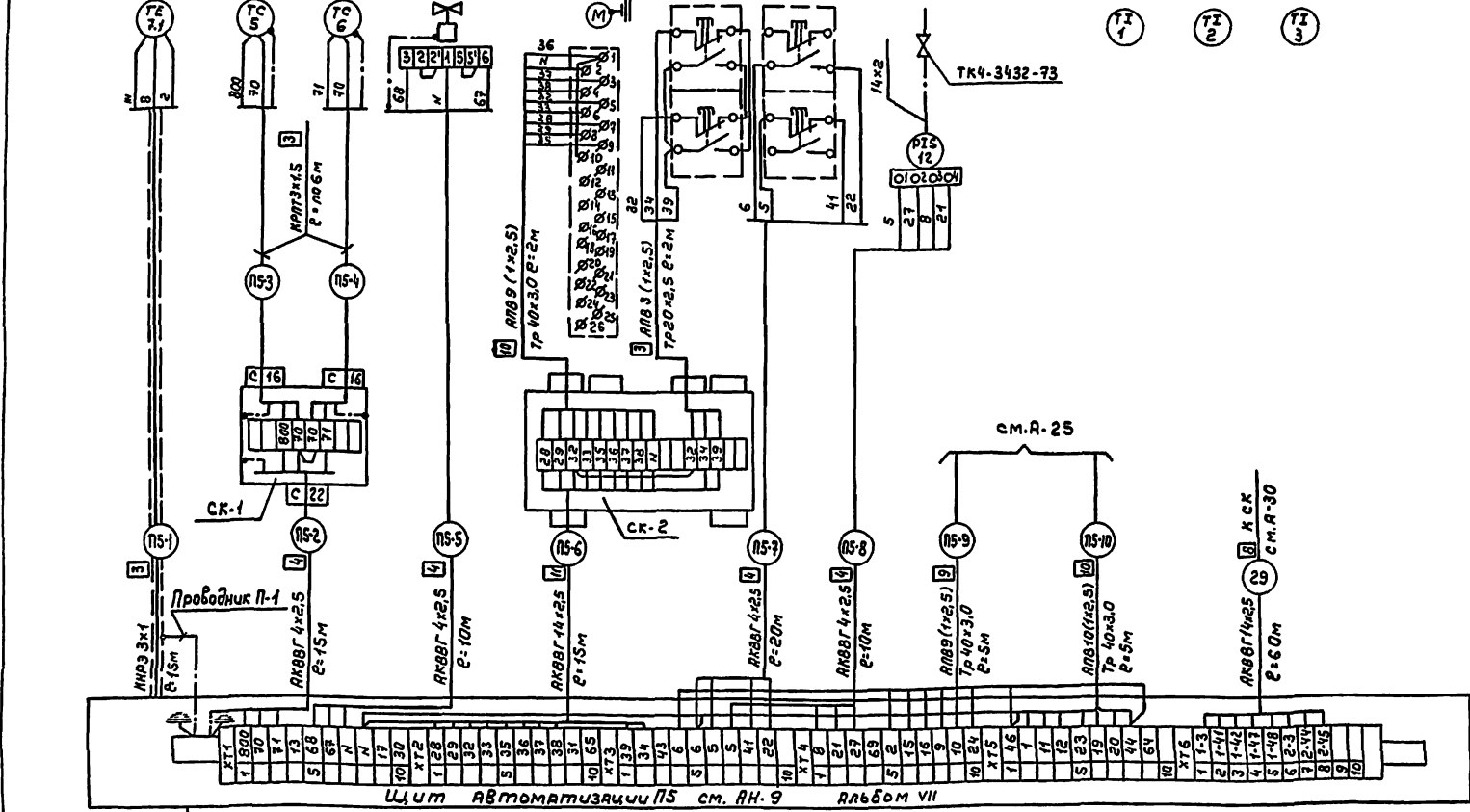
УИВ.Н.Е

ТП503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест

АЛЬБОМ VI

Наименование средств автоматизации (параметра) места установки (отбора информации)	Температура		Регулирование		Управление		Напор		Температура		
	Помещение ТУ и ТР	Воздуховод перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя		Заслонка наружного воздуха	Участок ТУ и ТР	Воздуховод		Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздуховод
Исходящего чертежа	ТМ4-39-75	ТМ4-151-75	см. черт. ДВ*		—	—	ТК4-3151-70		ТМ4-144-75		
Обозначение (маркировка)	V	SK1	SK2	M3	YA	SB2	SB1				



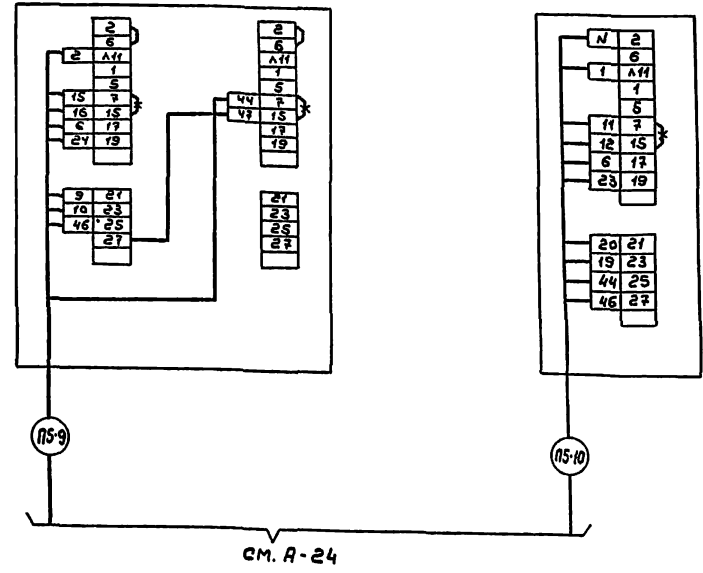
Сталь полосовая 4x12 l=15 м
 Контур заземления объекта

Вариант № 12
 Подпись, дата

ТН503-4-38.86 А	
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
Здание станции	Стаята Лист Листов
Р	24
Гипр. РЫСКИН	Гипр. КОМОВА
И.ч.отд. ХОШИЯНОВ	И.ч.отд. ФОНЯРЕВ
Рук.гр. КОМОВА	И.ч.отд. КОМОВА
Инж. НИКИТИНА	И.ч.отд. НИКИТИНА
Приточная система П5 Система внешних соединительных электрических проводов (И.ч.отд.)	
ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	

АВТОМУ

Наименование средств автоматизации (параметра) место установки (отбора импульса)	Управление		Ящик управления 16ЯУ Приточный вентилятор №1 См. черт. "ЭМ"
	Ящик управления 12ЯУ Приточный вентилятор №2 См. черт. "ЭМ"	Электронные регуляторы температуры См. черт. "ЭМ"	
Исполнительное устройство	См. черт. "ЭМ"		См. черт. "ЭМ"
Обозначение (маркировка)	А2	А3	А1



поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КРПТЗ×15 ГОСТ 13497-77	12м	
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78		
	4×2,5	55м	
	14×2,5	75м	
	Кабель КНРЭ 3×1 ГОСТ 78661-76	15м	
	Провод АПВ ГОСТ 6323-79		
	1×2,5-660	127м	
	Труба легкая ГОСТ 2662-75		
	М-Р-20×2,5 - 6000	6м	
	М-Р-40×30 - 6000	12м	
	Сталь полосовая 4×12 ГОСТ 103-76	15м	
	Соединительная коробка ТУ 36.1763-75		
	КСК-8	1	
	КСК-16	1	
	Отборное устройство Б-50 ТУ 4-3432-73	1	

1. Обозначение (маркировка) средств по автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой А-6
 2. Относящиеся чертежи: А-11; А-16; А-17.

С.С. 1:1:3А. Подпись и дата. В.И.И.И.И.И.

ТН 503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Здание станции

Приточная система ПБ Система внешнего соединения электрических проводов (охраняемая)

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

Привязан:

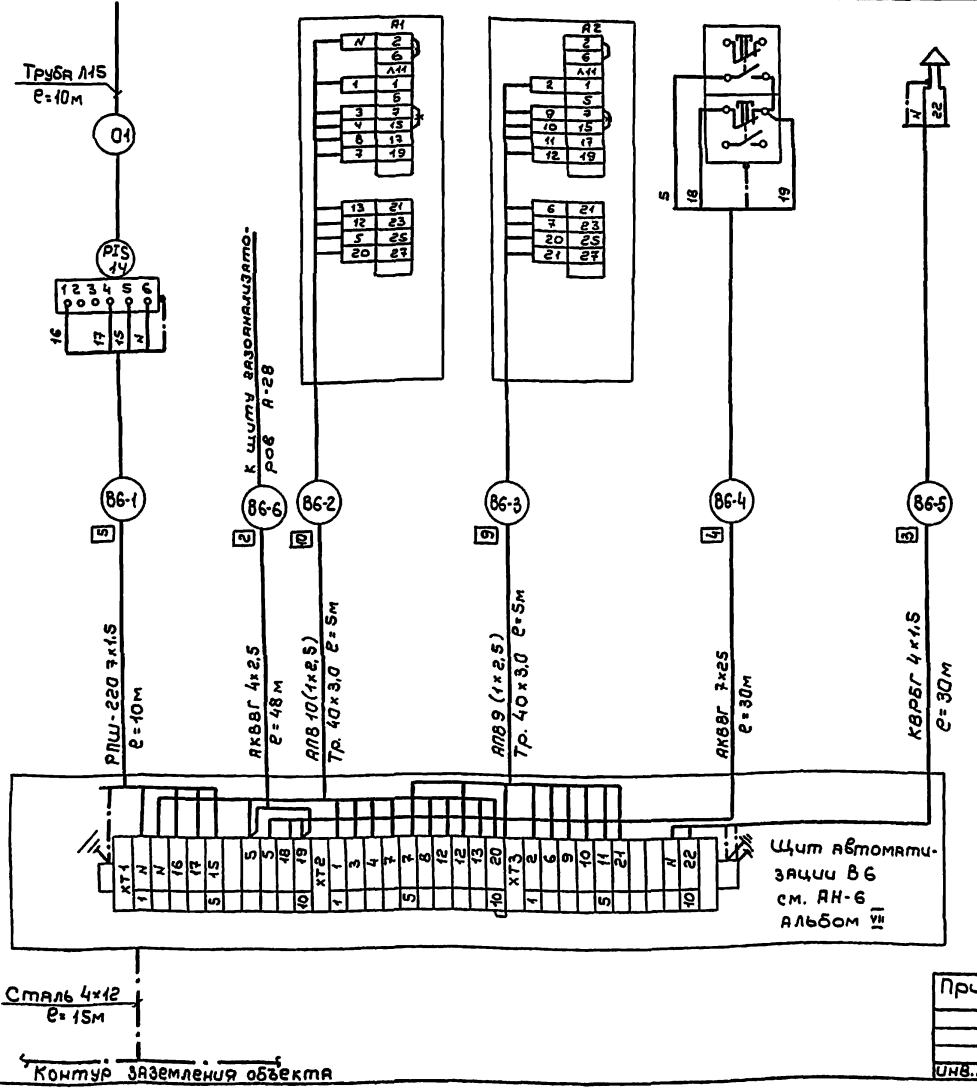
ГМП	Рыжкин	7.11.77
И.контр	Комова	
И.к.отд	Ирицинов	
И.л.спец	Фандарев	
РУС.гг	Комова	

Листов: р 85

АЛЬБОМ VI

Наименование средств автоматизации (параметра) место установки (отбора импульса)	Контроль воздуха	Управление		Сигнализация	
	Воздуховод до вентиляторов	Вытяжной вентилятор КМ1	Вытяжной вентилятор КМ2	Тамбур краскоприготовительной	
	№ установочного чертежа	См. черт. "ЭМ"			
Обозначение (маркировка)	ВР	ЗЗЯУ	ВЯУ	СВ1	НА

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78 КВВГ 4x1,5	30м	
	КВВБГ 4x1,5	30м	
	АКВВГ 4x2,5	48м	
	Провод РПШ-220 7x1,5 ГОСТ 5783-69	10м	
	Провод АПВ сеч. 25мм ² ГОСТ 6323-79	95м	
	Труба легкая М-Р-40x3,5-6000 ГОСТ 3262-75	12м	
	То же 15x2,5	10м	
	Сталь полосовая 4x12 ГОСТ 103-76	15м	
	Отборное устройство разрезания 20 ТК4-128-68	1	



1. Обозначение (маркировка) средств автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой А-7
2. Чертежи для справок: А-18, А-28

ТП 503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест

Здание станции

Вытяжная система В6

Схема внешних соединений

Прикреплен:

ГИП	Рыска
Н.контр.	Комова
Нач. отд.	Фришман
П.спец.	Фонарев
Р.к.г.	Комова

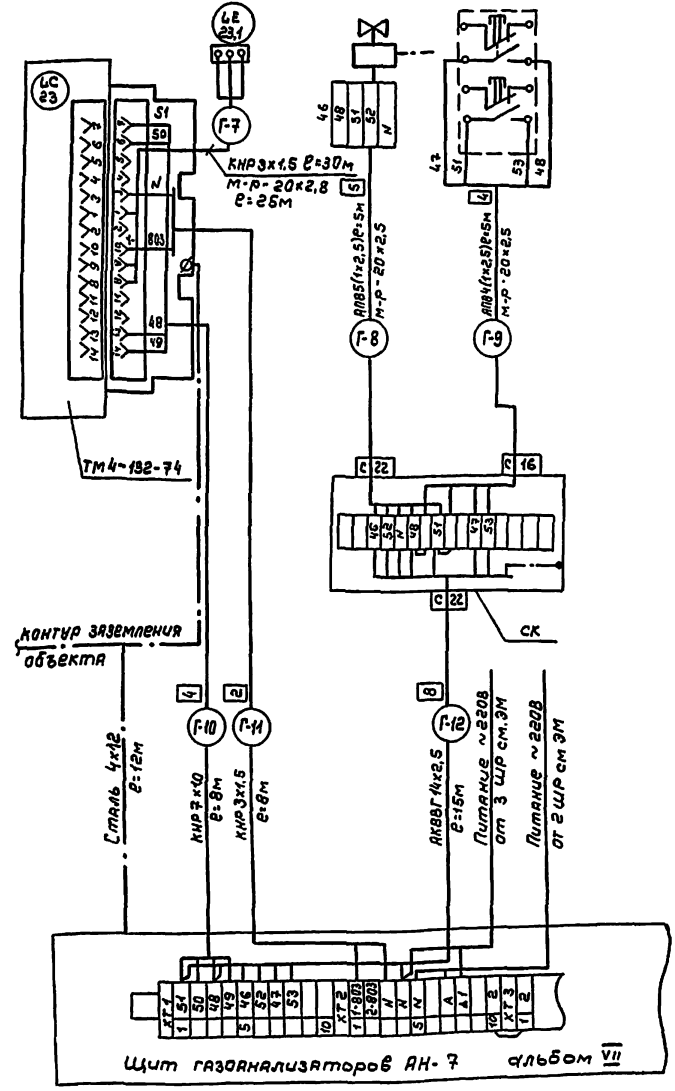
Лист 25

ГНПРОВАТОТРАНС

Ленинградский филиал

Л.С. Пролоб, Проектное задание, 8.3.86, № 10

Наименование средств автоматизации (параметры) место установки (отбора импульса)	Регулирование	Управление	
Уровень в приемке окрасочной камеры АФит	Трубопровод воды к приемке окрасочной камеры	Рядом с вентиляем на воде	
Исполнительного чертёжа	См. черт. "ТХ"	См. черт. "В"	
Обозначение (маркировка)	SL	УА	SB1



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель КНР 3x1.5 ГОСТ 7866.1-76	38м	
	Кабель КНР 7x10 ГОСТ 7868.1-76	10м	
	Кабель АКВВГ14x2.5 ГОСТ 1508-78	15м	
	Провод АПВ 1x2.5 660 ГОСТ 6323-79	45м	
	Труба легкая ГОСТ 3262-75	12м	
	М-Р-20x2.5-6000		
	Труба обыкновенная ГОСТ 3262-75		
	М-Р-20x2.8-6000	30м	
	Коробка соединительная	1	
	НСК-16.ТУЗБ.1753-75		

1. Обозначения (маркировка) средств автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой автоматизации (см. черт. А-9)
 2. Чертежи для справок: А-9

Шифр: 197022. Подпись и дата: 3.30.1986 №

Прибязан:

Гип	Рыский	
Н. контр	Комов	
Иач. отд.	Урицкая	
П. спец	Фонарева	
Руч. гр.	Комова	

ТП503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест.

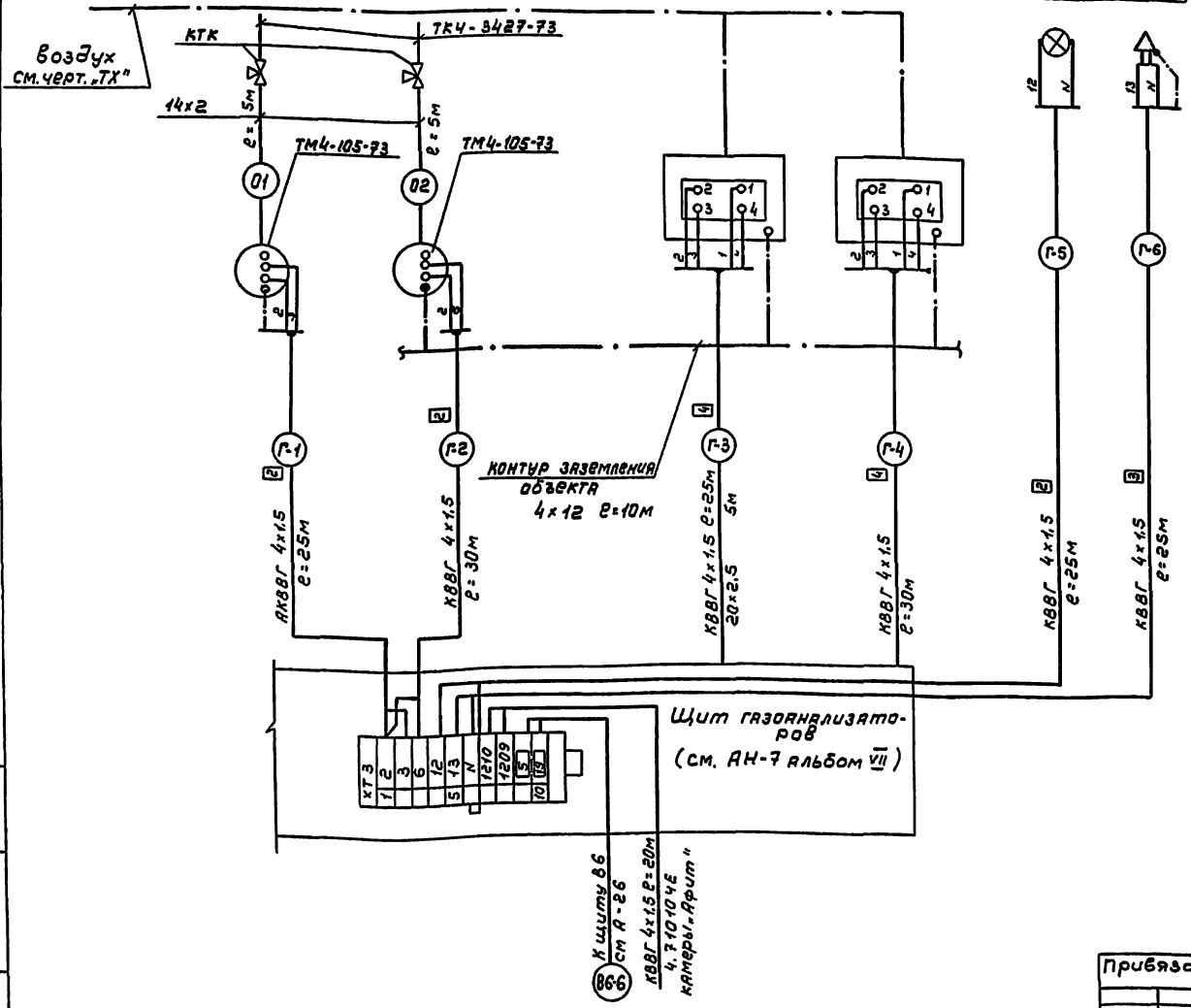
Здание станции

Уровень в приемке, схема внешних соединений электрических проводов.

Листов 27

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

Наименование средств автоматизации (прямметра) место установки (отбор импульса)	Давление		Содержание каменноугольного сольвента		Сигнализация	
	У прямметра камеры "Афит"	Краскоприготовительная	В прямой камере "Афит"	В краскоприготовительной	Световой сигнал у камеры "Афит"	Сирена сигнальная
№ установочного чертежа	ТМ4-225-76					
Обозначение (маркировка)	20	20	25,1	26,1	НЛ	НА



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Набелъ КВВГ 4x1.5 гост 1508-78	150м	
	Труба легкая М-Р-20x2.5-6000 гост 3262-75*	5м	
	Труба гост 8734-75 14x2x6000-20	12м	
	Отборное устройство 10-50 ТМ4-3427-73	2	
	Кран контрольный трехходовой	2	
	КПК		
	Сталь полосовая 4x12 гост 103-76	10м	

1. Обозначения (маркировка) средств автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой автоматизации (см. черт. А-7, А-9)
 2. Чертежи для справок А-9, А-19

У-С.С.7.2.2. Издание и дата. Взам. инв. №

ТП503-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Здание станции

Гип. РЫСКИН
 И. Конто
 М. Ю. О. Г.
 П. С. П.
 Р. К. Г.

Рыскин
 Комов
 Кошарев
 Комов

С. Ю. К.
 М. Ю. О. Г.
 П. С. П.
 Р. К. Г.

С. Ю. К.
 М. Ю. О. Г.
 П. С. П.
 Р. К. Г.

Газонализаторы, схема внешних соединений электрических проводов

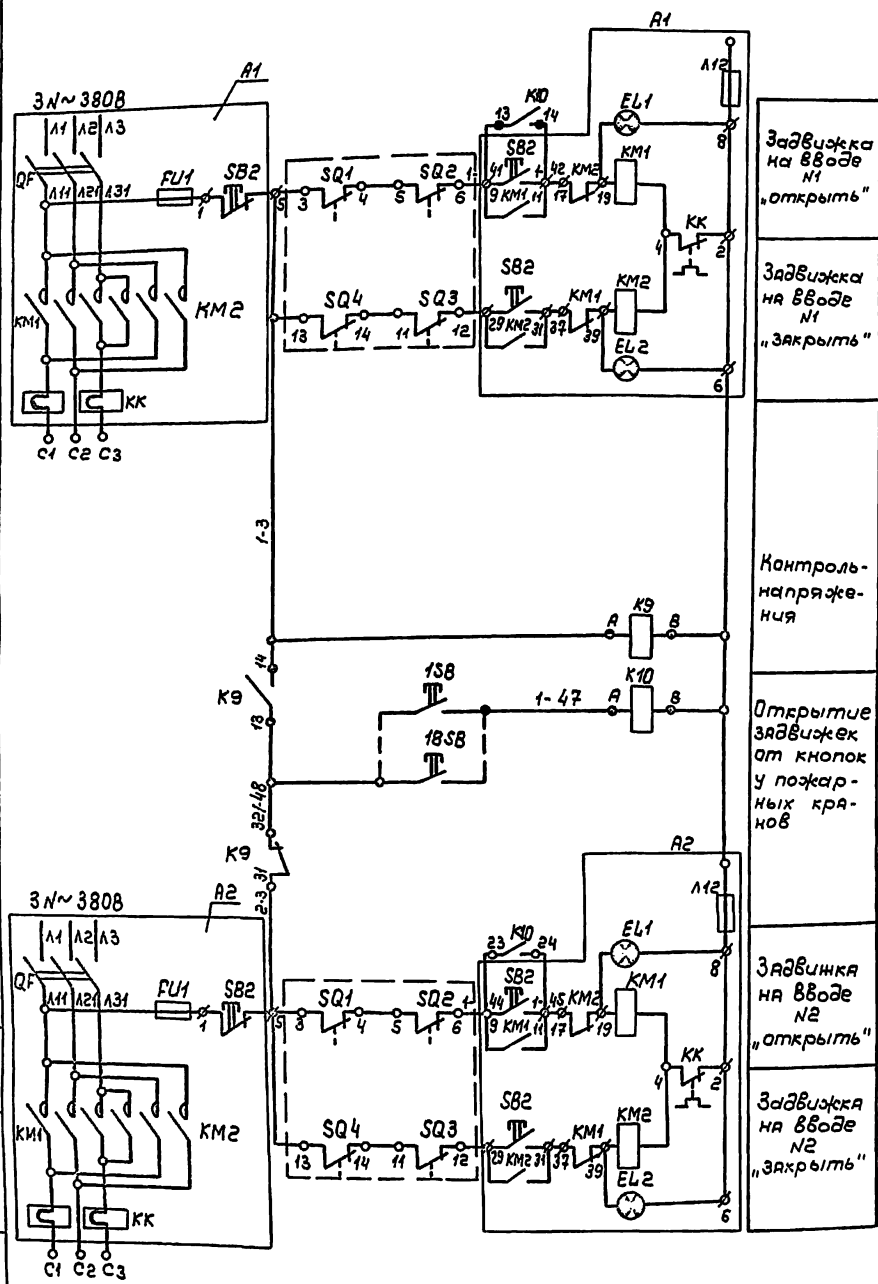
Р 28

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

АЛБОВОМ VI
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ SQ3

СЭБКАТ
1167

Л.С. Митрашкин, Подпись, ...
К.В. Шумилов, И.В.



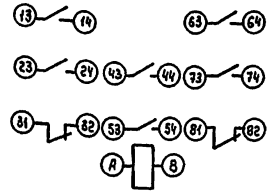
Диаграммы замыкания:
а) контактов путевого выключателя

Обозначение	Контакты	Запорное устройство	
		Закрыто	Открыто
SQ1			
SQ4			
SQ5			
SQ6			

б) выключателя муфты предельного момента

Обозначение	Контакты	Запорное устройство	
		норма	выше нормы
SQ2			
SQ3			

Схема выводов контактов
и обмоток реле
K10, K9 (РПУ-2-066203)



Задвижка на вводе N1 "открыть"

Задвижка на вводе N1 "закрыть"

Контроль напряжения

Открытие задвижек от кнопок у пожарных кранов

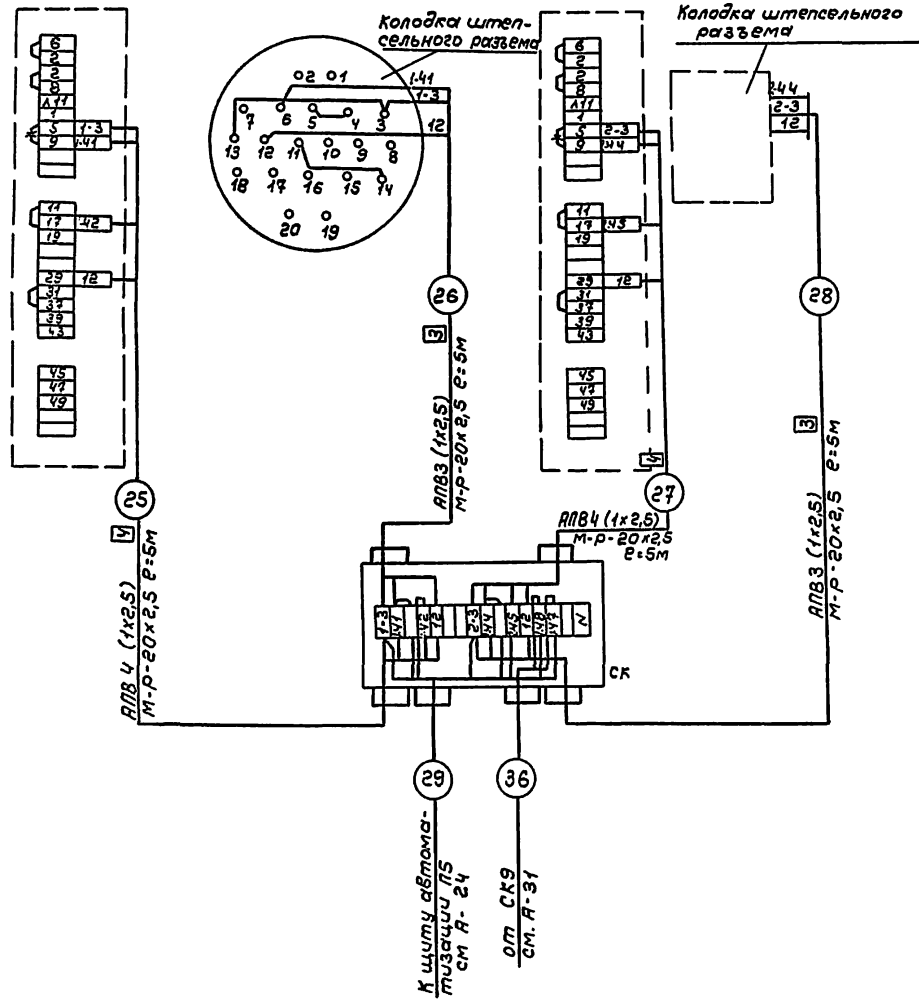
Задвижка на вводе N2 "открыть"

Задвижка на вводе N2 "закрыть"

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
SQ1...		2	комплектно с
SQ6	Электропривод 87R008		задвижек 314 906 НКЖ
A1, A2	Ящик управления	2	см. черт. ЭМ"
К5В...К5В	Пост кнопочный ПКЕ-212-143	11	
ТУ16.526.216-71			
1SB, 2SB	То же КУ-700/2 исп. "ход"	3	
3SB	ТУ16.526.198-75		
<u>Щит автоматизации П5</u>			
КЮ, К9	Реле РПУ-2-066203 ~220/50	2	
	ТУ16.523.331-71		

ТП SQ3-4-3886 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов в			
Привязан	ГИП нач. отв. Л. спец. И. контр. РУК. гр. Ст. инж.	Рыскун Гришанов Фонярек Комовс Комова Икутина	ТП Задвижки на вводах. Схемы электрические принципиальные
			Станция, лист 1 из 2 р 29 ГИПРОАВТО РАНС Ленинградский филиал

Наименование средств автоматизации (параметра) место установки (отбора импульса)	Управление	
	Задвижка №1	Задвижка №2
Обозначение (маркировка)	25ЯУ	20ЯУ

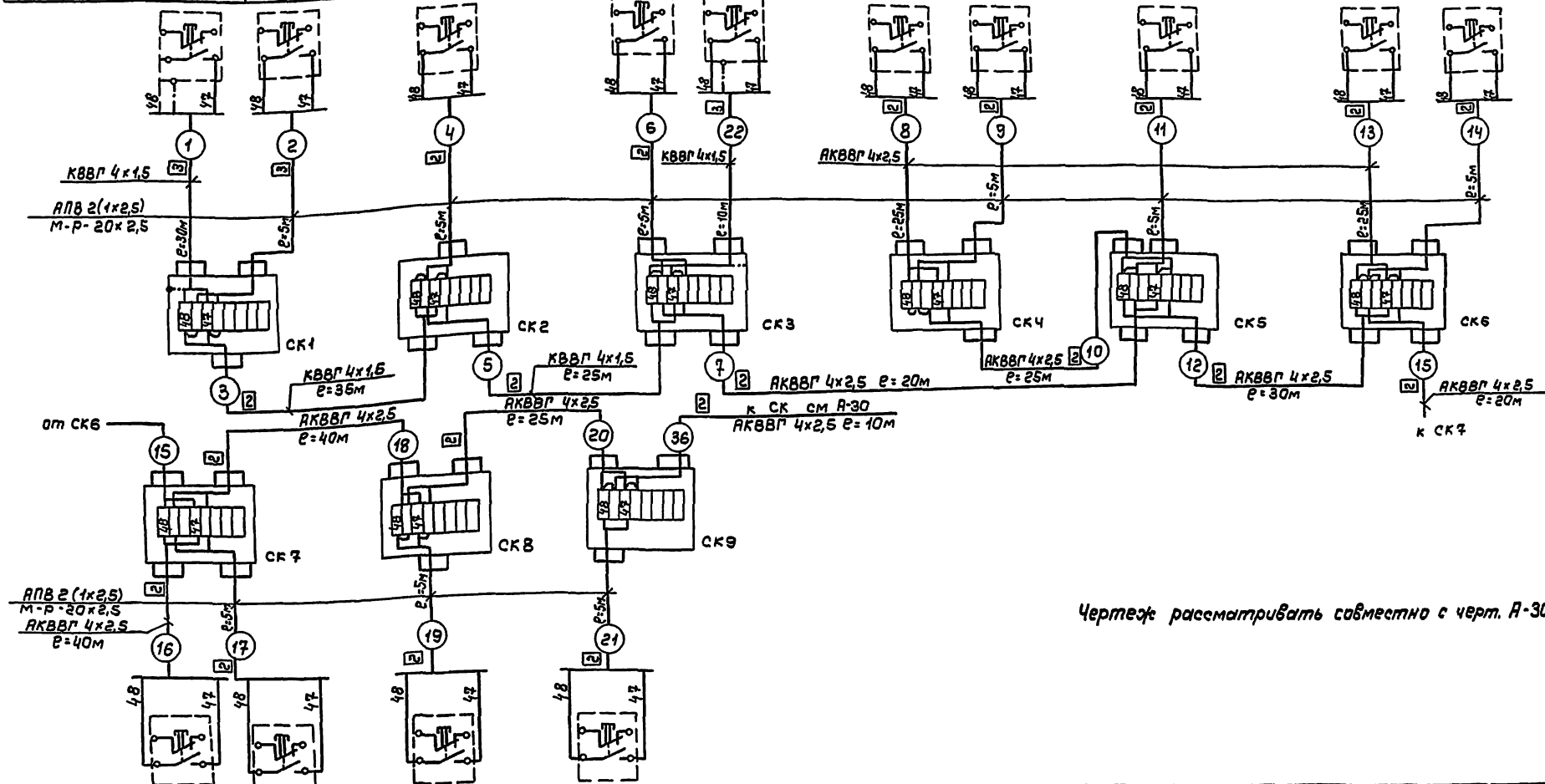


Поз. обозна-чение	Наименование	Кол	Примечание
	Набель ГОСТ 1508-78Е АВВР 4x1,5	100м	
	АКВВР 4x2,5	260м	
	Провод АВВ 1x2,5-660 гост 6323-79	170м	
	Труба легкая		
	Гост 3262-75* М-Р-20x2,5-6000	65м	
	Соединительная коробка ТУ36.1753-75		
	КСК-8	9	
	КСК-16	1	
	Сальник С-16	4	

1. Данный чертеж рассматривать совместно с черт. А-31.
2. Относящийся чертеж: А-24

Привязан		Г.И.П. РЫЖКИН		ТП 503-4-3886-А	
		Нач. отд. УПРАВЛЕНИЯ		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
		Гл. спец. РОЖКОВ		Здание станции	
		Инж. контр. КОМОВА		ЭЗДВИЖКИ НА ВВОДАХ СИСТЕМ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ (начальн.)	
		Рук. гр. КОМОВА		Гипростотранс	
		Ст. инж. НИКОЛИНА		Ленинградский филиал	

Наименование средств автоматизации (параметра) Место установки (отбора импульса)	Управление									
	оси "Г-1"	оси "Е-1-2"	оси "Г-2"	оси "Б-2" на отм.0.000 на отм.3.000		оси "Е-Д-3"	оси "Г-Д-3"	оси "Б-3"	оси "Г-Д-4"	оси "Б-4"
Обозначение (маркировка)	1SB	2SB	3SB	4SB	14SB	5SB	6SB	7SB	8SB	9SB

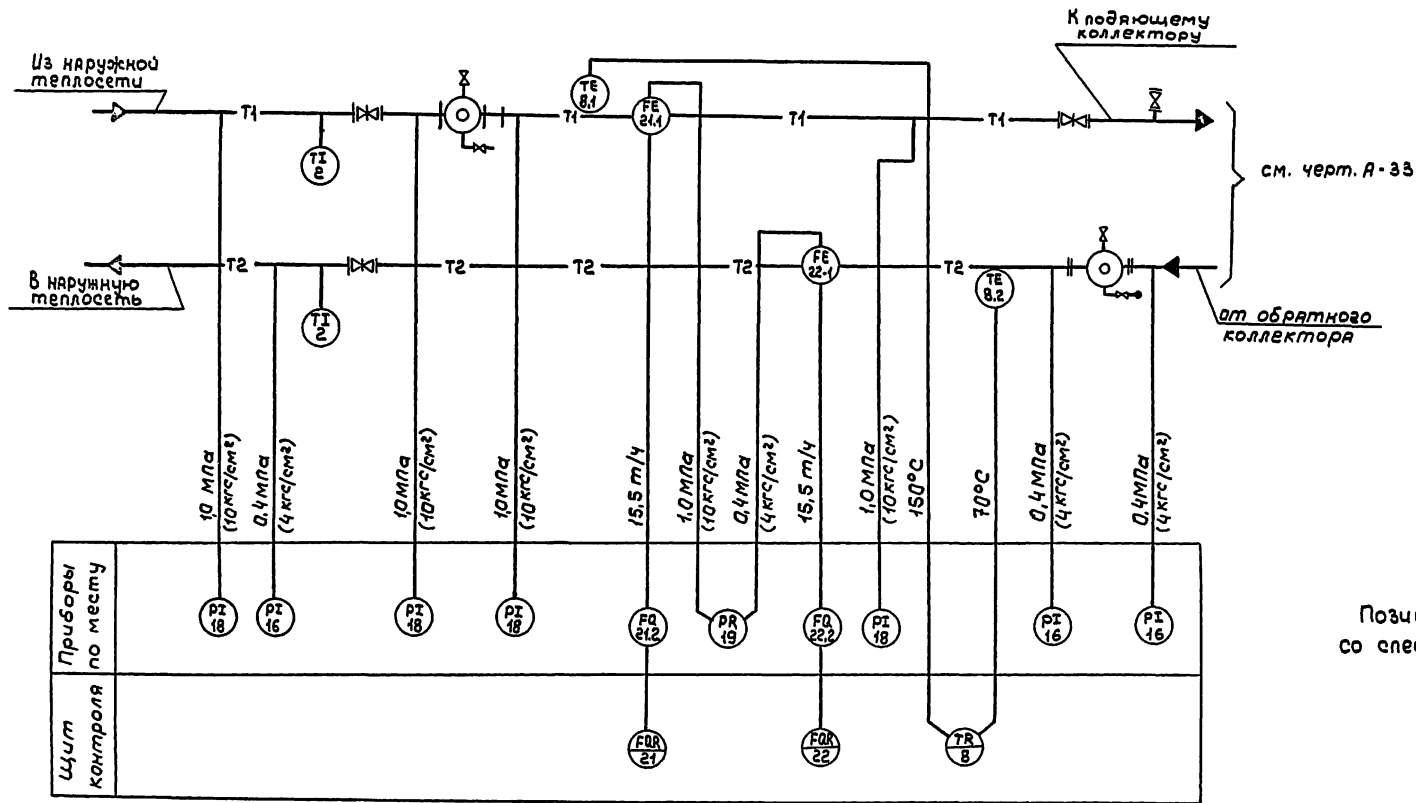


Чертеж рассматривать совместно с черт. А-30

Обозначение (маркировка)	10SB	11SB	12SB	13SB
Наименование средств автоматизации (параметра) Место установки (отбора импульса)	оси "Е-5"	оси "Б-5"	оси "Б-6"	оси "А-6"
Управление				

ТП 503-4-3886-А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест			
Здание станции		Стройл. Лист Листов	
р		31	
Защитки на вводах. Схема внешних соединений электрических проводов. (окончание)		ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал	

Привязан	Гип	Рискин	Ущанович	Фонарев	Копыт	Копыт	Копыт

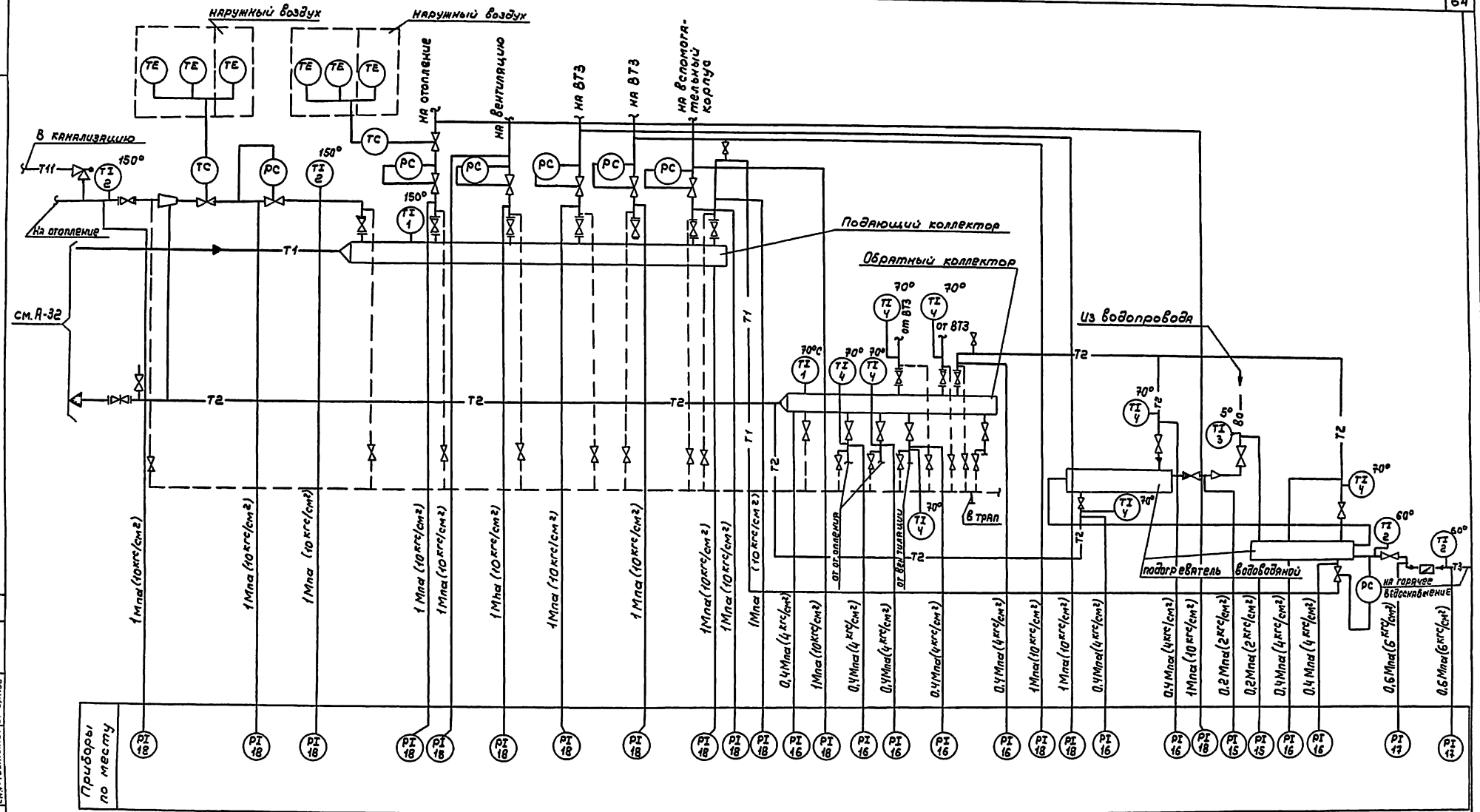


Позиции на приборы указаны в соответствии со спецификацией А.СО1

Приборы по месту	PI 16 (10 кгс/см²)	PI 16 (4 кгс/см²)	PI 16 (10 кгс/см²)	PI 16 (10 кгс/см²)	FE 24.2	PI 16 (10 кгс/см²)	PI 16 (4 кгс/см²)	PI 16 (4 кгс/см²)
Щит контроля					FQR 21	FQ 22.2	TR 8	

Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев
Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев
Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев
Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев	Инж. А. М. Ткачев

ТП 503-4-38.86 А		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест		Лист	Листов
Привязан:		Здание станции		р	32
Инв. №		Тепловой пункт		ГИПРОАВТОТРАНС	
		СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ (НАЧАЛО)		Венскийский филиал	



Сборная таблица:

Технический	
Инженер	
Сек. техн. отд.	
С.И.И.И.И.	

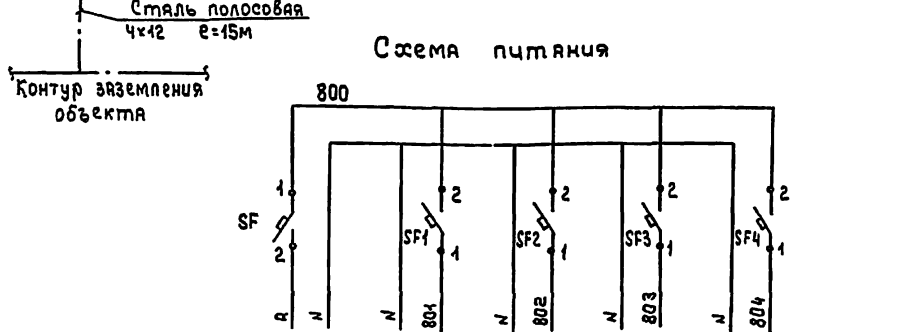
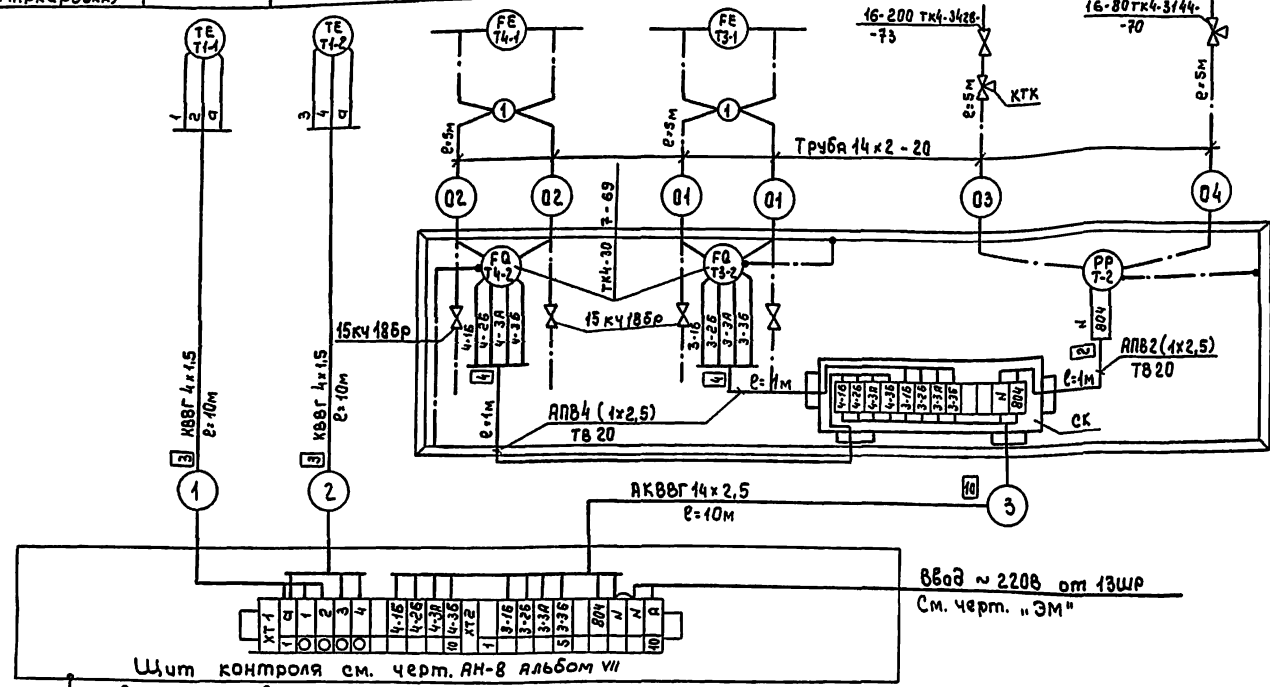
Инв. №	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	
Имя	
Фамилия	

Приборы без позиций зрятся в разделе "Д8"

ТН 503-4-38.86 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 мест			
Привязан			Лист
ГИП	Рысун	Здание станции	Р 33
И.Комп	Комова	Тепловой пункт СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ (ОБОУЧАНИЕ)	ГИПРОАВТОТРАНС ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ
Имя.отд.	Колчанова		
П.отдел	Фомарева		
Имя.пр	Комова		

АЛБОВОУ

Наименование средств автоматизации (параметры) место установки (отбора импульса)	Температура		расход		давление	
	Т Р У Б О П Р О В О Д Ы					
Подводящий	Обратный		Подводящий		Обратный	
№ установочного чертежа	ТМ4-157-75		Применительно МВН 1728-63		ТМ4-226-76	
Обозначение (маркировка)	Т1-1	Т1-2	Т4-1, Т4-2	Т3-1, Т3-2	Т-2	



Характеристика Электр. приемника	Пов.	~ 220В	Т1-3	Т3-3	Т4-3	Т2
	Тип		КСМ 2	КСА 2		МТ 2 с-711
Мощн. ВА(Вт)	Напряжен. В	~ 220В	~ 220			
	Место установки	120	30	30	30	12
Щит контроля						

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF	Автомат ~ 220В, I _н = 0,63А отсечка		
SF1..SF4	1,3-7н, крепление на панели А63-м		
	ТУ 16.522.110-74	5	
	Кабель КВВГ 4x1,5 гост 1508-76	20м	
	То же, АКВВГ 14x2,5	10м	
	Провод АПВ 1x2,5-600 гост 6323-79	10м	
	Труба винилпластовая Т820 МН1427-61	3м	
	Труба стальная 14x2-20 гост 8734-75*	30м	
	Сталь полосовая 4x12 гост 103-76	15м	
	Вентиль запорный мчфтовый 15кч 186р	4	
	Кран контрольный 3 ^й ходовой КТК Ду=4мм	1	
	Проводник ПИ ТУ36.1276-76	3	
	Отборное устройство 16-225 ТКЧ-130-67	19	
	Отборное устройство 16-80 ТКЧ-3144-70	16	
	Отборное устройство 16-200 ТКЧ-3428-73	1	
	РАМА 1100 мм ТК4-546-69	1	

1. Обозначение (маркировка) средств автоматизации указаны в соответствии с функциональной схемой автоматизации: А-32, А-33
2. Приборы без позиции заказываются в разделе «ВК»
3. Чертежи для справок А-35

ИЗМЕРИТЕЛЬ. ПОДЛИСТЬ И БИТА. ВЗНАЧИТЕЛЬ АР

ТПС03-4-38.86 А

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Здание станций

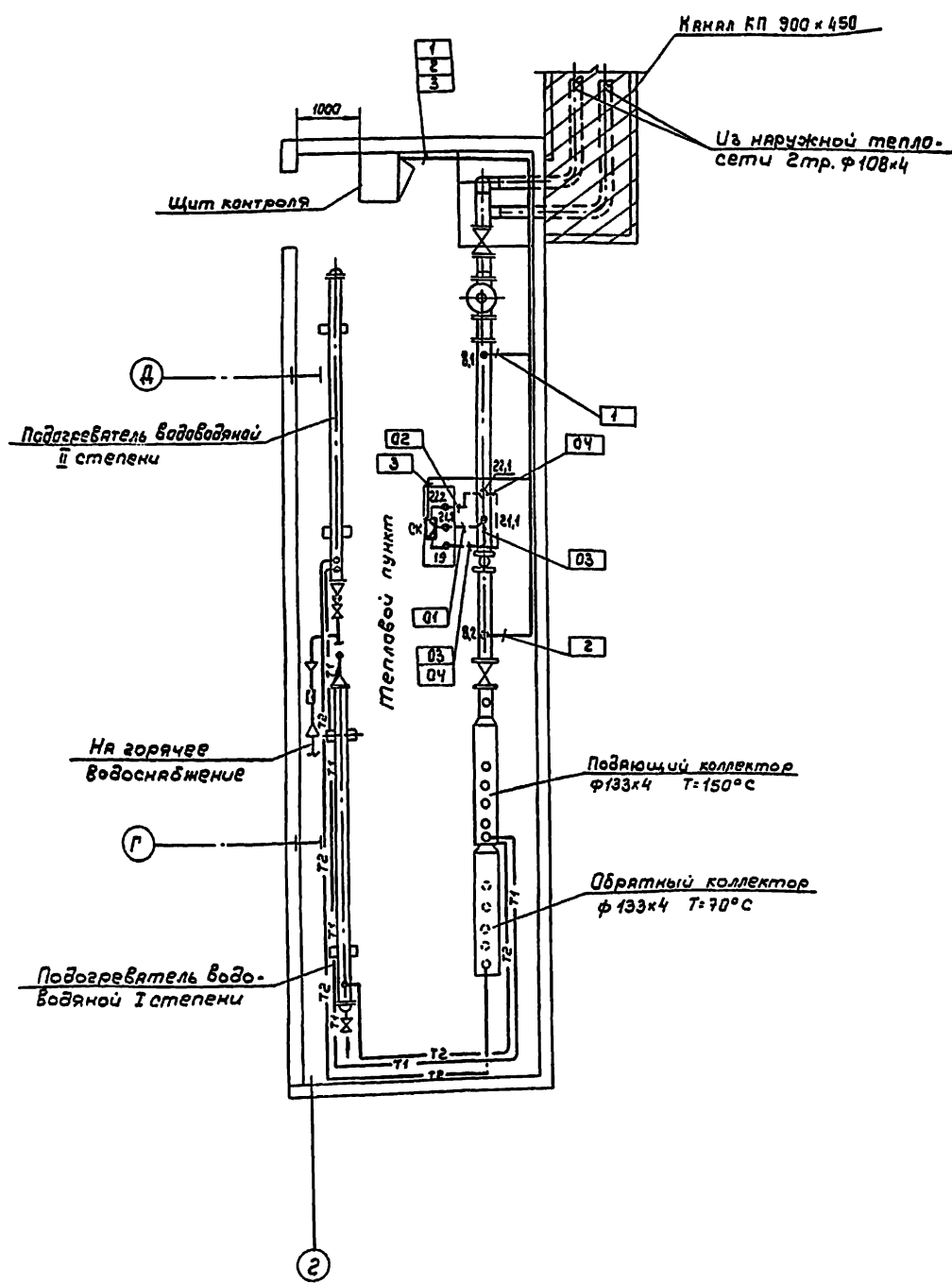
Р 34

Тепловой пункт, схемы внешних соединений электрических проводов и питания.

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

Привязан:

ИМБ.№



Поз. обозна-чение	Наименование	Кол	Примечание
1	Скоба однолапковая СО-14 ТУ 36.1086-76	900	
2	Полка кабельная К1161 ТУ 36.1496-75	100	
3	Стойка кабельная К1151 ТУ 36.1496-75	40	
4	Основа К1155 ТУ 36.1496-75	60	

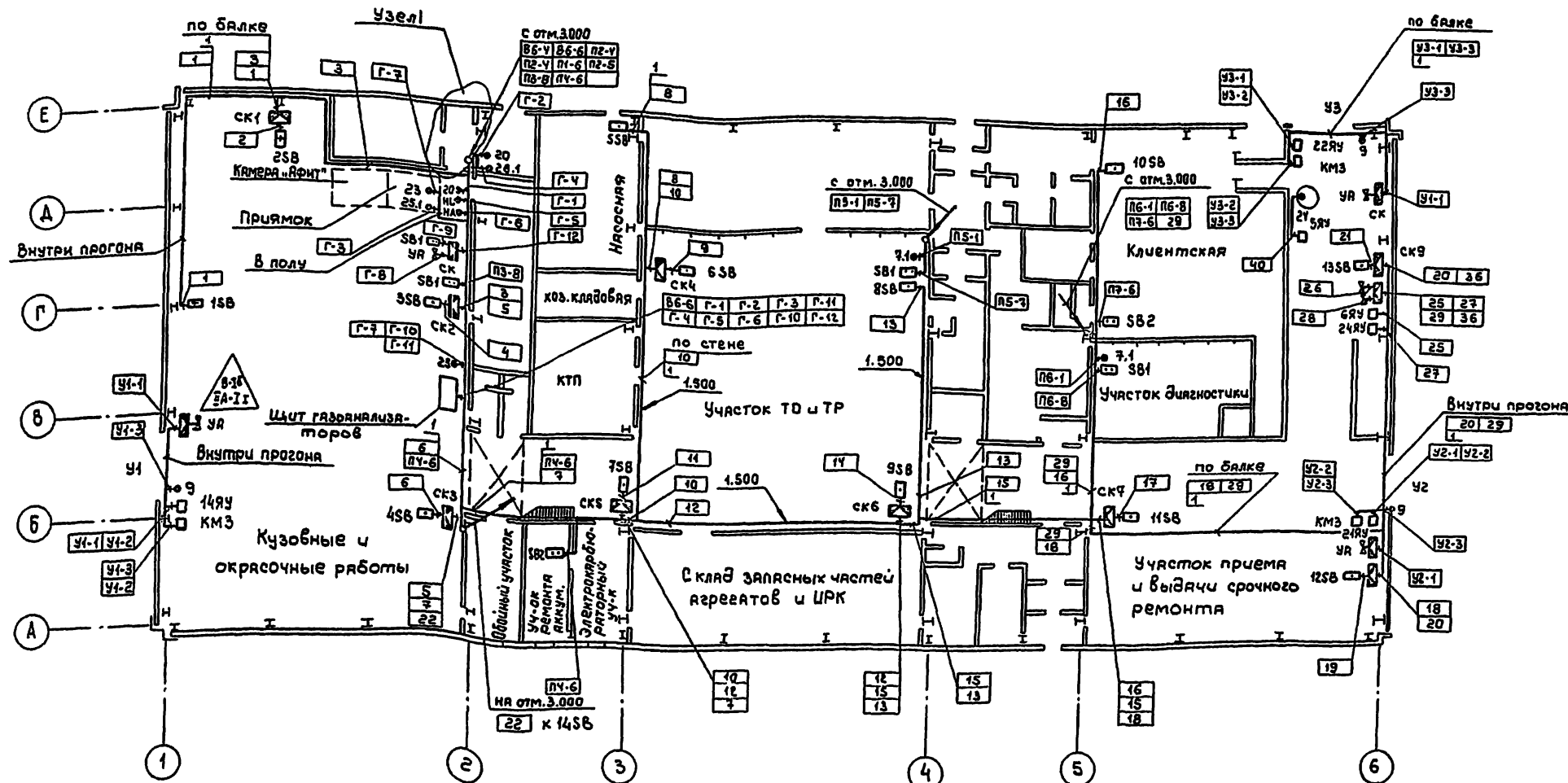
1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а так же номера и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводов: А-20 ... А-28, А-30, А-31, А-34, А-35, А-36.
2. Под полкой линии выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей и труб.

Изм. № 001. Листы 1 и 2 от 1 (всего листов 2)

М 1:50

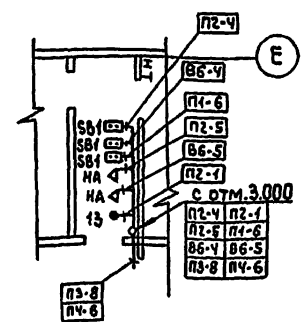
Привязан		Гип. Рыбкин	Рыбкин	ТП 503-4-38.86 А	Стация технического обслуживания легковых автомобилей на 10 яров.
		Н.контр. Комова	Комова	Здание станции	Стадия лист. Листов
		Науч.отд. Хрищаводу	Хрищаводу	План расположения на отм. 0.000 в осях 2-Г-Д	Р 37
		Гл. спец. Фонарев	Фонарев		
		Рук. гр. Комова	Комова		
		Инж. Никитина	Никитина		

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал



Чертежи для справок: А-39

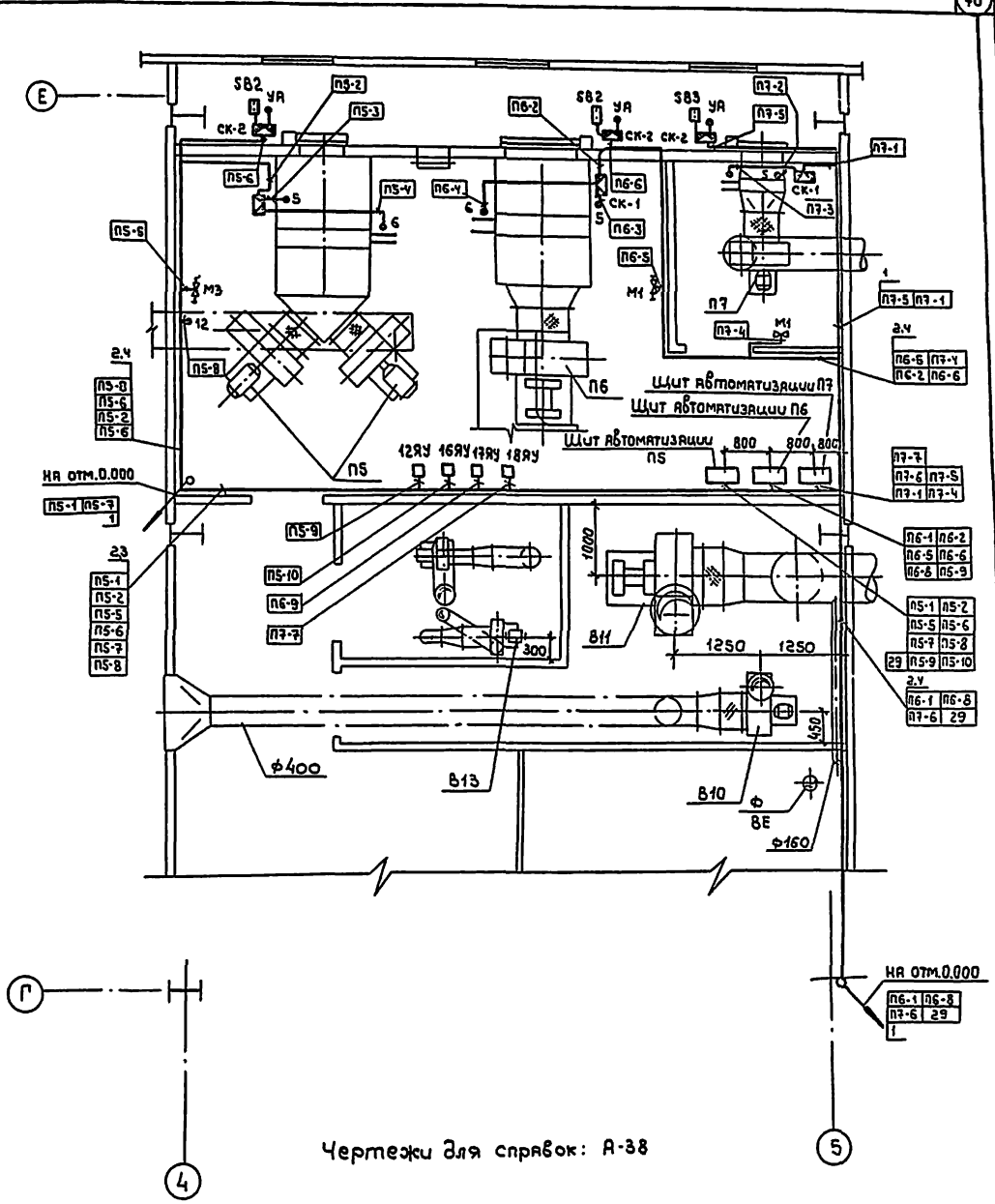
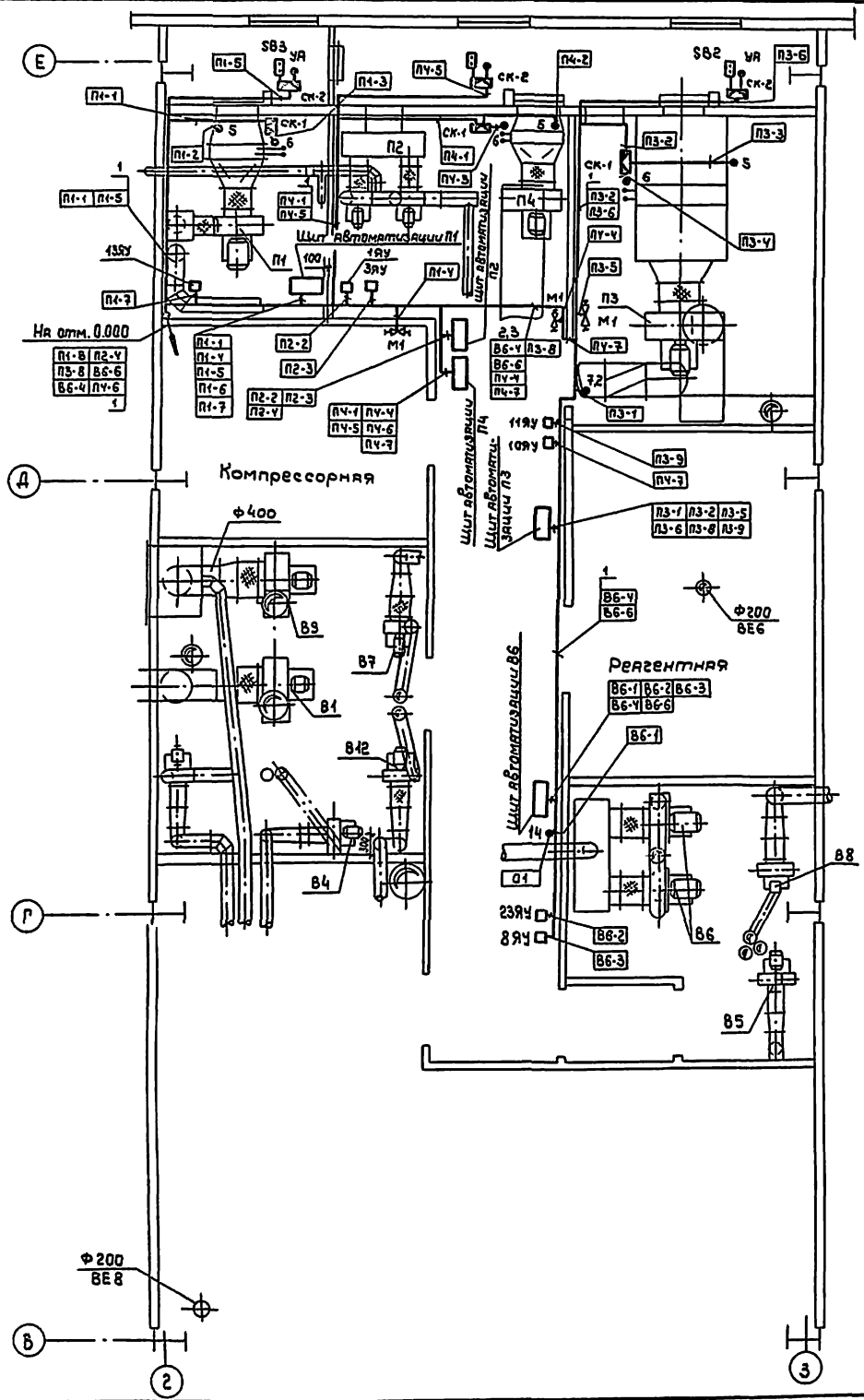
Узел 1



М 1:200

		ТП 503-4-38.86 А				
		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов				
Привязан	ГИП	Рыских	Здание станции	Станция	Лист	
	Н.контр.	Комова		Р	38	Листов
	Нач.отб.	Хриштанович		ГИПРОАВТОТРАНС		
	Гл. спец.	Фонярев		Ленинградский филиал		
	Рук.гр.	Комова	План расположения на отм. 0.000			
	Инж.	Никитина				

Универсальная Печать и Дата
 Взам. инв. №
 Рек. инв. №
 Служба



Чертежи для справок: А-38

Лист № 39 из 39 листов в сборе

ТП 503-4-38.86 А			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
Привязан		Здание станции	
УИВ.№		на отм. +3.000	
Г.И.П.	Рыжков	И.И.И.	И.И.И.
Н.Контр.	Комова	И.И.И.	И.И.И.
Нач. отд.	Кришяков	И.И.И.	И.И.И.
Т. спец.	Фонярев	И.И.И.	И.И.И.
Рук. гр.	Комова	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	Никитина	И.И.И.	И.И.И.
		Лист 39	
		ГИПРОАВТОТРАНС	
		Ленинградский филиал	